

陕北 --18 号农房方案

设计单位：陕西省建筑设计研究院有限责任公司
设计人员：米璞 郑超 陈艳梅 童翠敏 周娟妮 王照瑞 戚魏兴

设计说明：

本方案设计继承传统窑洞朴素生态的思想，以自然环境为主，因地制宜，就地取材，减少能源损耗，尊重传统陕北文化，尽力满足居民的生活所需，对居住环境进行整合设计。

一、建筑风格融合了现代和传统因素，将陕北符号进行提炼和演绎，以灰蓝色外墙面砖为主色调，整个建筑既有现代感又不失传统内涵。二、空间形式：提炼中国传统院的概念，整个建筑布局采取“前庭后院”的形式，前庭为阳光庭院，可布置微种植、微养殖和停车位，灵活性较大。后院为能源储备，可布置农家日常使用的柴火、煤炭和沼气等。三、将厨房与后院统一进行结污分流设计，避免因流线交叉对室内环境造成污染。整体空间上打破了传统窑洞的封闭性，使整个内部空间南北贯通，改善了住宅内部空气的微环境，显著提高居住者的生活质量。四、考虑到陕北民居对采光采暖的高需求性，整个设计采用三开间的形式，将采光量需求高的主卧、老人房设置在南向，各个卧室围绕起居室进行布置，保证流线的便捷性。五、基础设施：住宅内均可配置水、暖、电、天然气。设有室内卫生间，改善环境卫生条件。六、考虑到陕北气候特点，住宅外墙均进行加厚处理，370mm的建筑外墙充分保证了室内的恒定温度，材料以当地石头和砖为主。同时在首层入口处设置暖廊，避免风沙入室，保证室内温度。



鸟瞰图



总平面图



单体透视图



双拼透视图

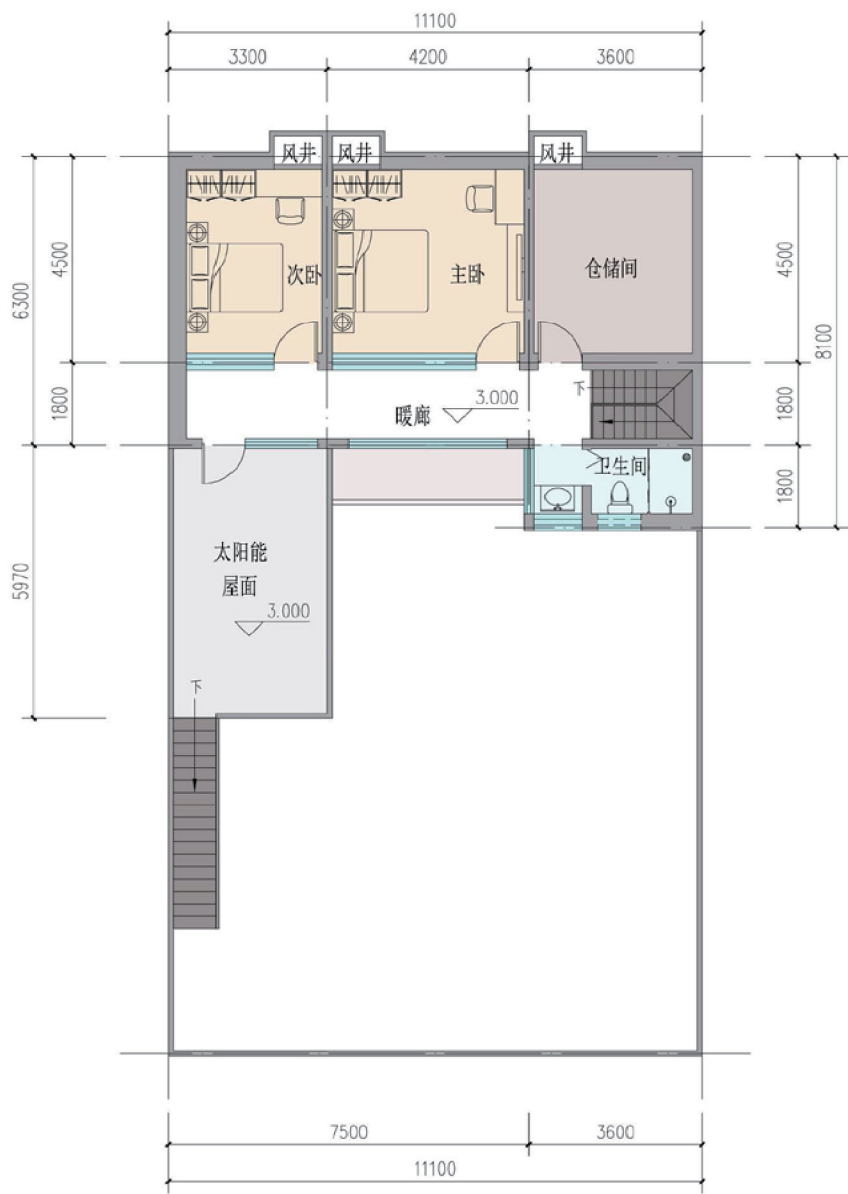


沿街透视图



一层平面图

住宅基底面积: 98m²
院落占地面积: 219m²



二层平面图

本层建筑面积: 78m²
住宅总建筑面积: 176m²

陕北 —18 号农房施工图示例

设计总说明

一、建筑设计说明

- 1、工程概况
- 1.1、工程名称: 农村住宅方案

1.2、建筑结构类型: 砖混结构
- 1.3、建筑层数: 整体二层

1.4、建筑总面积: 242.30m²
- 1.5、建筑高度: 6.9m

1.6、建筑使用年限: 50年
- 1.7、建筑用途: 居住

1.8、建筑分类和耐火等级: 多层居住建筑，二级
- 1.9、建筑工程等级: 三级

1.10、建筑抗震设防烈度: 六度
- 1.11、结构安全等级: 二级

1.12、抗震设防分类: 丙类
- 2、设计说明
- 2.1、设计理念: 本项目拟建于陕北地区（延安市，榆林市），为比较有陕北民俗风格的独栋连体民居住宅，建筑风格以现代和传统的融合为宗旨，将陕北符号进行提炼和演绎，同时以灰蓝色外墙面砖为主色调，整个建筑现代又不失传统内涵，简约而颇具传统文化气息。本项目坚持“绿色居住，传统新用”的思想，以自然环境为主，尊重传统陕北文化，尽力满足居民生活所需，充分考虑人文地理，创造出具有优良环境现代式陕北民居。

2.2、墙体: 外墙为370厚承重多孔砖，内墙为240厚或者120厚承重多孔砖，未注明的墙厚均为240厚。梁、构造柱，混凝土节点详见结构施工图。

2.3、门窗: 门窗框料为塑钢型材，窗户采用（6+12A+6）普通无色中空玻璃塑钢窗，外窗开启除均设纱窗。门窗立樘距外墙皮50。

2.4、建筑防水: 屋面防水等级为Ⅱ级，一道设防，卫生间、厨房防水等级为二级一道设防，防水材料业主自定。卫生间防水材料沿墙上翻1800，厨房防水材料沿墙上翻600。厨房，卫生间楼面标高比其他房间楼面低20。

2.5、施工注意事项: 凡管道穿墙、穿楼板处，管道安装完毕后，管道孔四周均需用同级耐火极限不燃材料封堵严实。有防水要求的楼板和墙体处均需用1:2.5水泥砂浆（加5%防水剂）堵塞。

二、结构设计说明

- 1、建筑场地如遇墓、穴、坑、井必须按照《建筑场地基坑探查与处理技术规程》DBJ61-57-2010进行处理。冻土深度按-1200m考虑。
- 2、活荷载标准值:
- 2.1、客厅、卧室: 2.0kN/m²。

2.2、卫生间: 2.5kN/m²。

2.3、不上人屋面0.5kN/m²。
- 3、材料:
- 3.1、混凝土强度等级为C30；基础垫层为C15。

3.2、钢筋: Φ表示HPB300钢筋，Φ表示HRB400钢筋。

3.3、砌体材料: ±0.000以下墙体采用MU15烧结普通砖及M10水泥砂浆砌筑，±0.000以上所有墙体均采用MU10承重多孔砖（KP1型）及M5混合砂浆砌筑，墙体详细做法详见09G01-1中的有关六度抗震设防区的详图及说明。
- 4、钢筋混凝土结构:
- 4.1、本工程结构设计环境类别见下表:

构件的环境类别			
构件名称及位置	环境类别	构件名称及位置	环境类别
室内干燥构件	一	室外构件	二b
室外雨篷	二b	基础构件	二a
女儿墙	二b		

4.2 本工程钢筋混凝土构件裂缝控制等级为三级。裂缝宽度最大值一类环境类别为0.3mm，二类和三类环境为0.2mm。

4.3、受力钢筋保护层厚度见11G101-1页54。

4.4、受力钢筋的最小锚固长度见11G101-1页53~页55。

4.5、受力钢筋的搭接长度见11G101-1页53~页55。

- 5、施工有关说明:
- 5.1、本设计考虑正常的施工环境，未考虑冬季及雨季施工。

5.2、本设计主要选用图集:

《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》（现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板）11G101-1

《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》（现浇混凝土板式楼梯）11G101-2

《砌体结构构造详图》[P型烧结多孔砖]陕09G01-1

《墙下条形基础》陕09G03

《钢筋混凝土过梁》陕09G05

三、给排水设计说明

- 1、设计内容: 本单体设有生活冷水系统、热水系统、污水系统、院子内雨水系统。
- 2、生活冷水系统:
- 2.1、水源: 给水水源为自来水（地下水丰富地区可使用地下水源），水压根据当地情况确定。

2.2、管材、管件及接口形式: 生活给水管，横干管及卫生间支管均采用PPR管，热熔连接。

2.3、管道保温: 室外管沟内给水管道及屋面热水冷水管道需做保温（保温层及保温厚度由用户根据当地具体情况确定）。
- 3、热水系统:
- 3.1、热水由屋面太阳能供给，屋面预留太阳能冷水补水管，卫生间预留热给水立管及支管。

3.2、管材、管件及接口形式: 热水管道均采用PPR管，热熔连接。
- 4、污水系统:
- 4.1、污水水重力自流排入沼气池，经处理溢流排至室外污水管道，经化粪池处理后排至市政污水管网。

4.2、管材、管件及接口形式: 排水管道采用UPVC管，粘接。

4.3、排水附件: 卫生间地漏均采用无水封地漏加存水弯，水封深度大于50mm。严禁采用钟罩式地漏，严禁采用活动机械密封替代水封。清扫口采用地上式清扫口。
- 5、雨水系统:
- 屋面雨水采用重力自流排入室外雨水管，详见建施图。庭院雨水经雨水口排至室外雨水管网。

四、暖通设计说明

- 1、设计内容: 本设计包括室内低温热水供暖系统及室内通风系统。
- 2、室内供暖系统:
- 2.1、供暖热源: 本工程热源采用家用燃煤炉生产的75/50℃低温热水，燃煤炉额定热效率不低于70%。

2.2、供暖系统形式: 竖向供暖系统为双管中供式系统，户内为水平双管式散热器供暖系统。

2.3、供暖总热负荷: 14KW（此次热负荷计算及室内暖气片数计算均以陕北榆林地区的室外计算参数为依据）。

2.4、供暖系统散热器: 采用UR7003-600型压铸铝双金属散热器，散热器进出水方式: 同侧上进下出，（散热器高度655mm，标准工孔散热量158W/片），散热器挂高距地150mm安装；

2.5、供暖系统管材: 供暖总干管、立管采用焊接钢管，丝扣连接；户内混凝土填充层内供暖管道，采用RPAP5对接焊铝塑复合管（产品符合CJ/T159-2006的要求），热熔连接。管材规格dn(公称外径) x en(公称壁厚)。

2.6、供暖户内系统安装:

2.6.1、住宅户内每组散热器上均设有Φ3黄铜材质手动放气阀。

2.6.2、敷设于混凝土填充层内的RPAP5铝塑复合管，除连接散热器分支管处有热熔接头外，其它部位应为整根管道，中间严禁设有接头。

2.6.3、阀门选用按DN≤25时选用铜质球阀确定。

2.7、供暖管道保温: 户内埋地管道敷设在100~150mm宽沟槽内，敷设完毕，采用水泥膨胀珍珠岩填充。裸露于室外干管及室内立管采用40mm厚玻璃棉管壳保温，外加双层玻璃丝布保护层。保温作法参见陕09N3第73《管道保温结构（一）》之图（1）“镀锌铁皮保护层”做法。

3、室内通风系统:

3.1、室内卫生间设置吸顶式换气扇，经排风管道引至室外排放，卫生间通风换气次数n≥10次/h。

3.2、无外窗杂物间设置机械排风扇，经排风管道引至室外排放，杂物间通风换气次数n≥2次/h。
- 五、电气设计说明
- 1、本工程电气设计内容包括:

1.1、照明系统;

1.2、接地及安全防护系统

1.3、电话、网络及有线电视系统

2、电源

电源自室外供电部分低压线路采用YJV22-10KV电力电缆接入户内配电箱，电压220V。进线位置可根据现场实际做相应调整。

3、布线

3.1、户内分支线路采用BV-450/750V电力电线穿阻燃塑料电线管沿墙、地、顶灯暗敷。照明回路采用BV-3x2.5-PC16线管，厨房插座采用BV-3x4-PC20线管。

3.2、平面图中所有回路均单独穿管，个回路中性线及PE线应才各配电箱内引出。

3.3、照明、插座线路均为三根导线（L、N、PE），至单联线路均为二根导线（接线盒均采用PVC壳体）。

3.4、设备选择及安装，所有开关及插座均暗设，配电箱暗设。

4、接地及安全防护

4.1、本工程采用联合接地系统，保护接地、设备接地公共接地装置。

4.2 低压配电系统的接地形式采用TN-C-S系统，在总等电位端子箱由接地极引出PE干线，楼内凡正常不带电而绝缘损坏时可能带电的电气设备的金属外壳，金属支架等物体均应与PE线可靠连接。

4.3 建筑物设总等电位联结，应将楼内保护干线、接地干线、各种公共设施的公共管道、建筑物金属结构，钢筋混凝土基础钢筋等可靠连接。

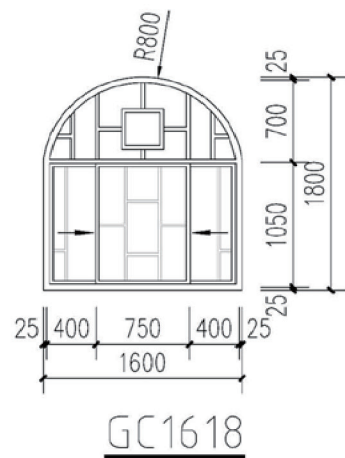
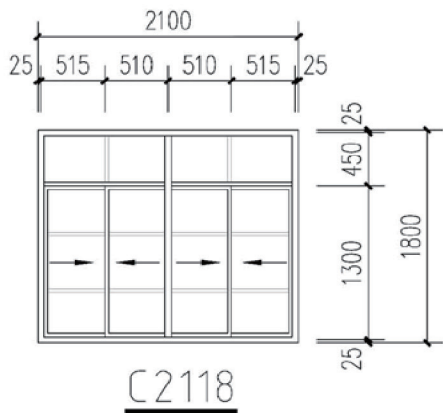
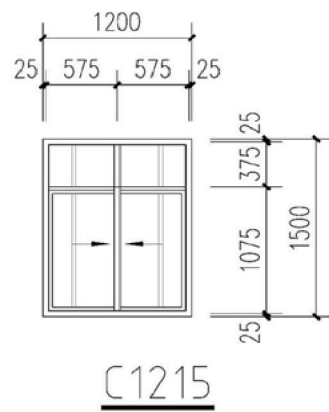
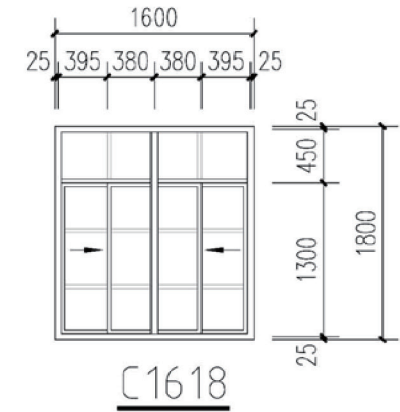
4.4、所有洗浴卫生间设局部等电位连接。

5、电话、宽带网络系统、有线电视系统由运营商深化后方可实施，弱电末端插座距离不小于200mm。

4、接地及安全防护
- 项目
- 陕北 —18 号农房
- 图号
- 设计说明
- 418

门窗统计表

名 称	设计编号	洞口尺寸 (mm)	数量	图集名称	页次	选用型号	备 注
木 门	M0821	800×2100	2	陕09J05-1	16	M9-0821	
	M0921	900×2100	9	陕09J05-1	16	M7-0921	
大 门	M1824	1800×2400	1				厂家定制
	M2424	2400×2400	1				厂家定制
户 门	M1224	1200×2400	1	陕09J05-2	90	MSPTC-12	
门连窗	MLC2124	2100×2400	1	陕09J05-2	90	MSPTC-12	
拱形窗	GC1618	1600×1800	4	见建施			窗下墙900
	C1618	1600×1800	5	见建施			窗下墙900
	C2118	2100×1800	1	见建施			窗下墙900
	C1215	1200×1500	2	见建施			窗下墙1200

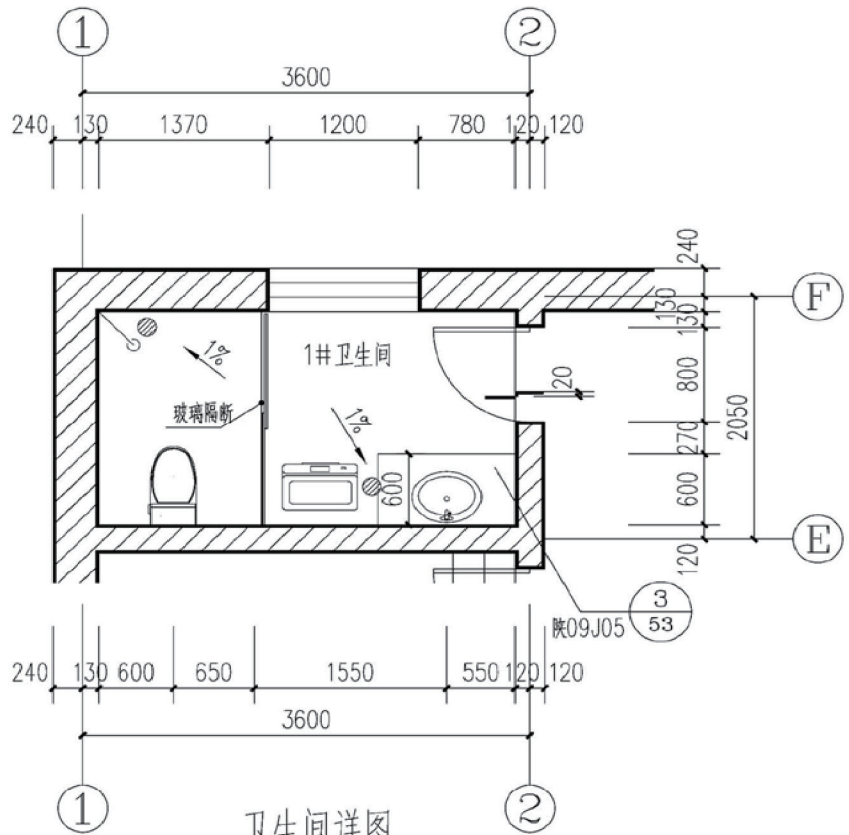


电气专业留洞表

编号	尺寸 (宽mm×高mm×深mm)	标高 (M)
DD1	420×250×120	底边距地1.8m
DD2	450×350×150	底边距地0.3m

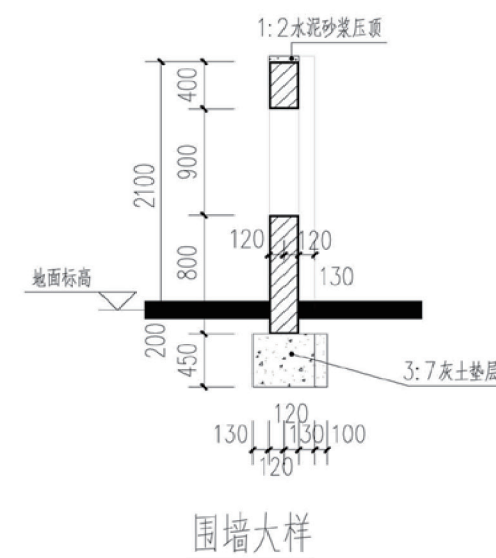
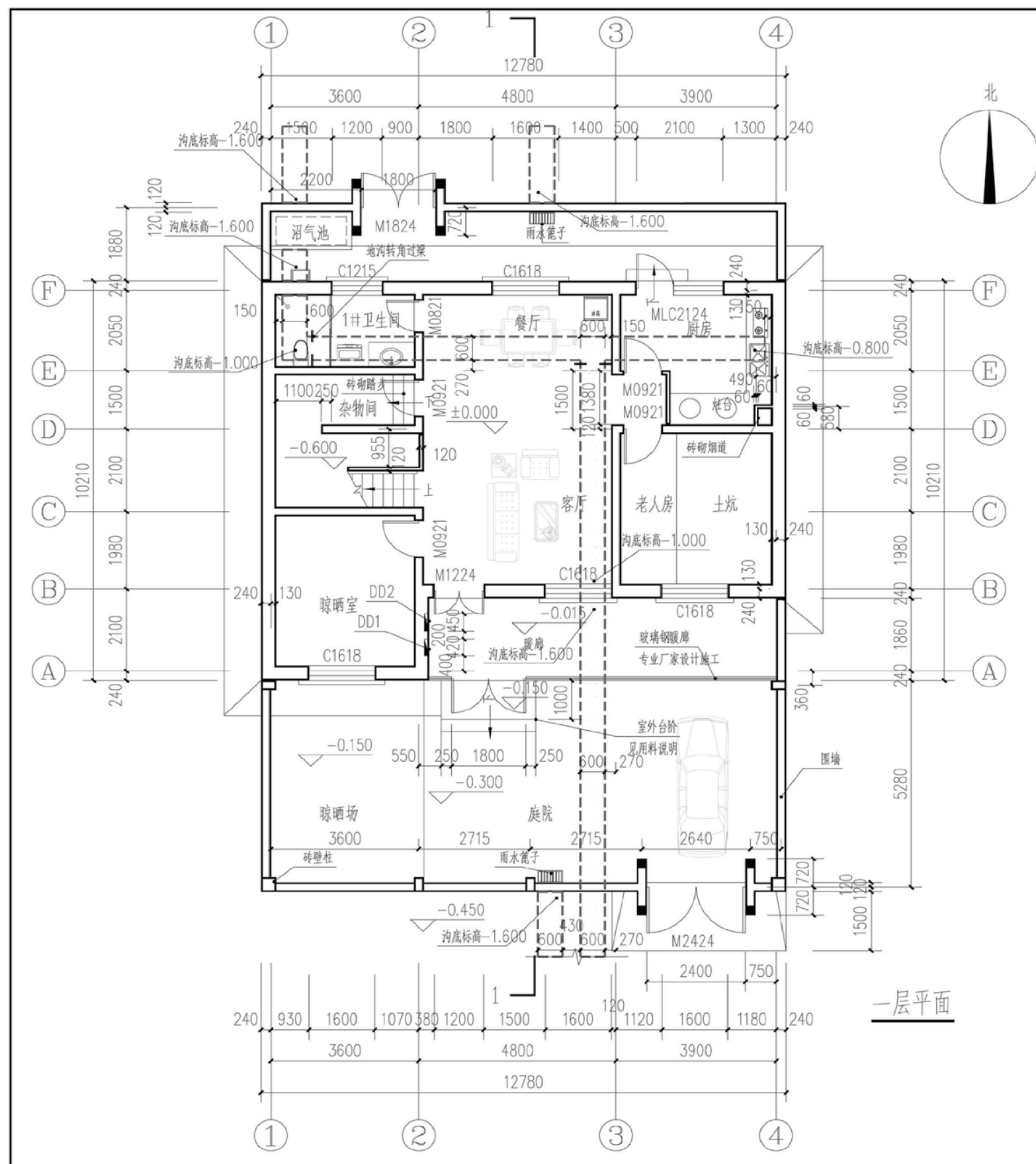
建筑用料说明表

项 目	名 称	编 号	适用范围	备 注
墙 身	混凝土梁、柱		全部	
	370厚承重多孔砖		外墙	
	120厚/240厚承重多孔砖		内墙	
室外台阶	地砖面层台阶	台9	全部	颜色,规格见二次装修
室外坡道	水磨石板坡道	坡5	大门入口	
防潮层	防水砂浆防潮层	潮1	全部	-0.060处
散 水	水泥砂浆面层散水	散2	宽800	
外墙面	饰面砖墙面	外20	全部	采用80厚EPS保温板
内墙面墙面	陶瓷砖防水墙面	内112	卫生间,厨房	颜色,规格见二次装修
	乳胶漆墙面	内32	其他	
地 面	铺地砖地面(有防水)	地29	卫生间,厨房	颜色,规格见二次装修
	铺地砖地面	地28	其他	颜色,规格见二次装修
楼 面	铺地砖楼面(有防水)	楼41	卫生间	颜色,规格见二次装修
	铺地砖楼面	楼40	其他	颜色,规格见二次装修
踢脚	地砖踢脚	踢19	全部	高150
顶棚	乳胶漆顶棚	棚17B1	全部	白色乳胶漆
屋面	水泥砂浆面层屋面	屋12	不上人屋面	采用80厚XPS保温板
油漆	调和漆	油16	金属面	
	银粉漆	油20	木制品面	
用料编号详见陕09J01《建筑用料及做法》				



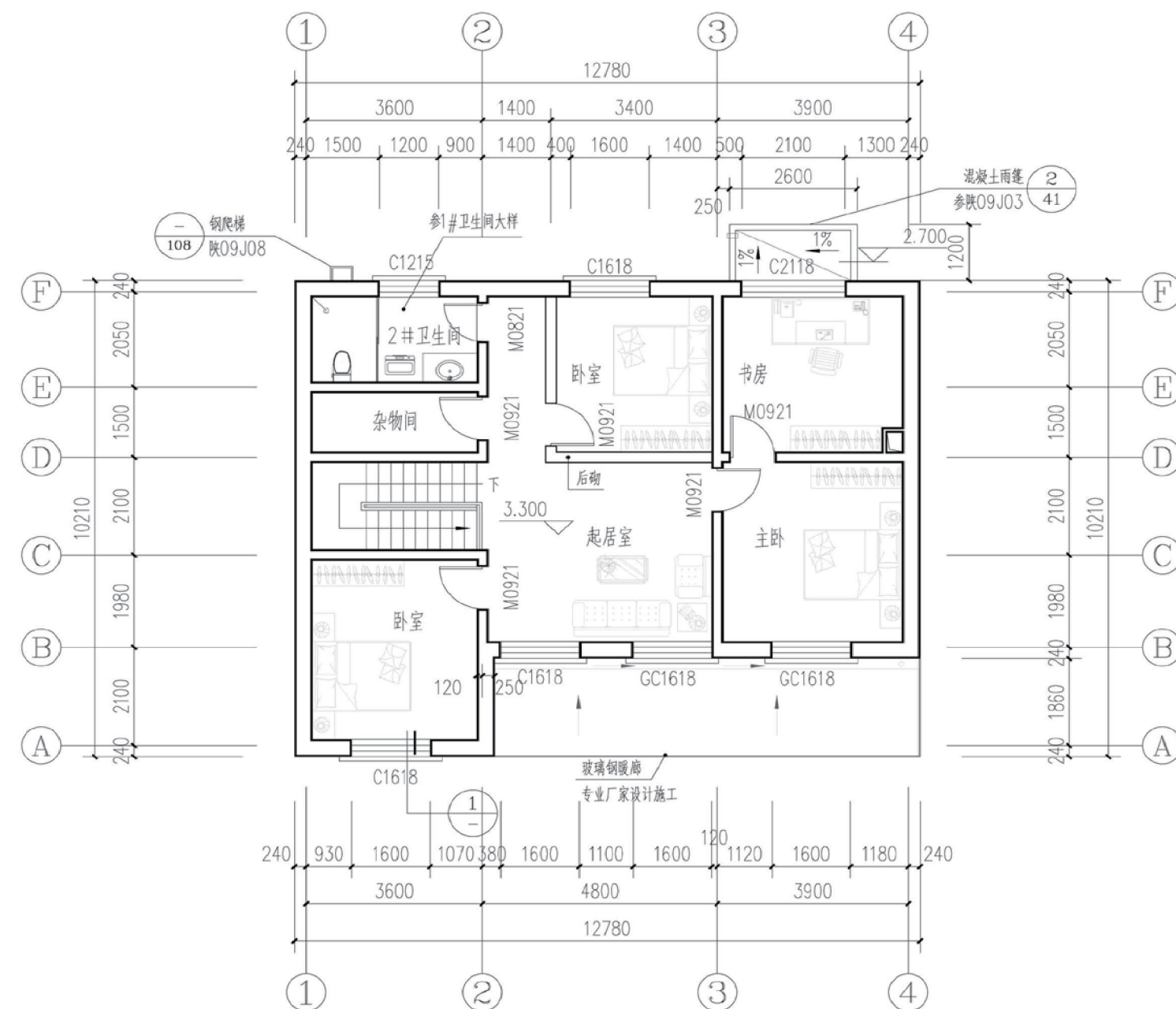
注:管道穿楼板做法详见陕2004J中第297页27节点。

项目	陕北-18号农房	图号	建施-01
----	----------	----	-------

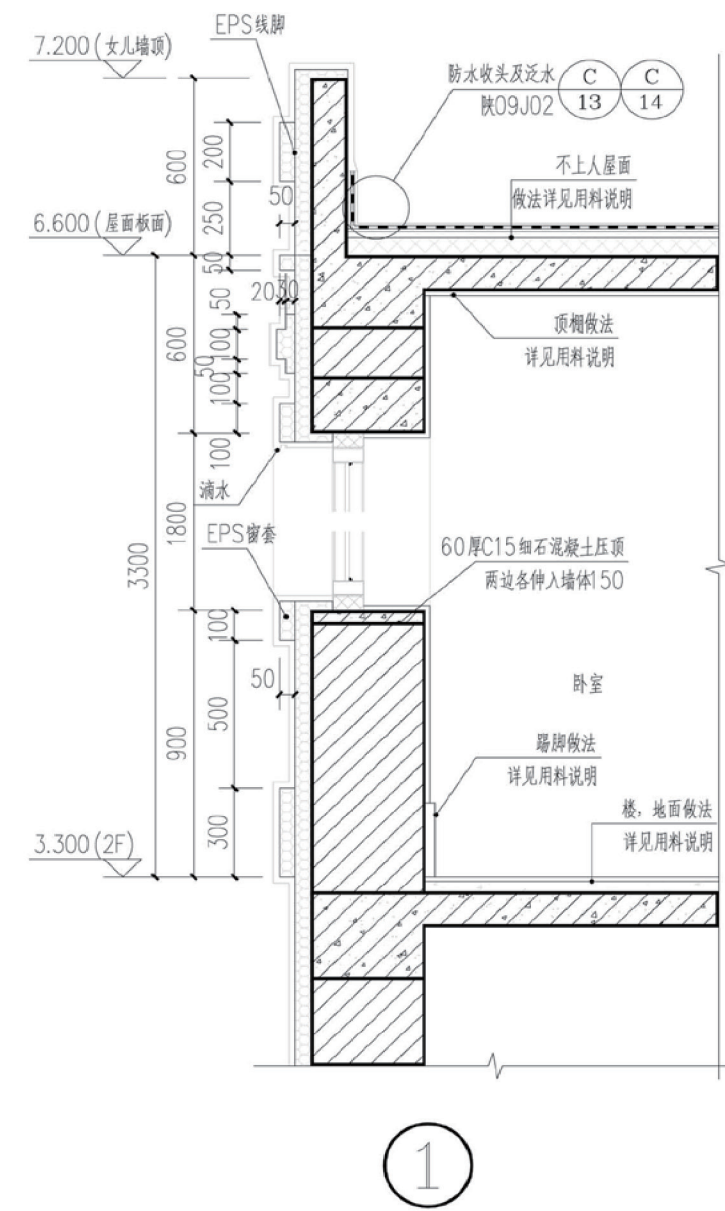


- 注: 1. [] 示意地沟, 地沟做法参陕09J16第23页节点1, 2。
地沟转角过梁做法参陕09J16第51页节点1。盖板做法参陕09J16第45页GB-9。
管沟出入口参陕09J16第56页节点1。
2. 靠墙地沟距墙均为150。
3. 图中短地沟处短粗线示意地沟转角过梁。
4. 所有未注明墙体均居轴线中, 未注明墙厚为240厚, 未注明大头脚为130。
5. 庭院排水均以1%坡向雨水篦子。
6. 卫生间卫生器具安装详见水施。地漏做法见陕09J05第48页。
7. 一层以上各层与一层相同位置未注明的, 门窗洞口尺寸均同一层尺寸。

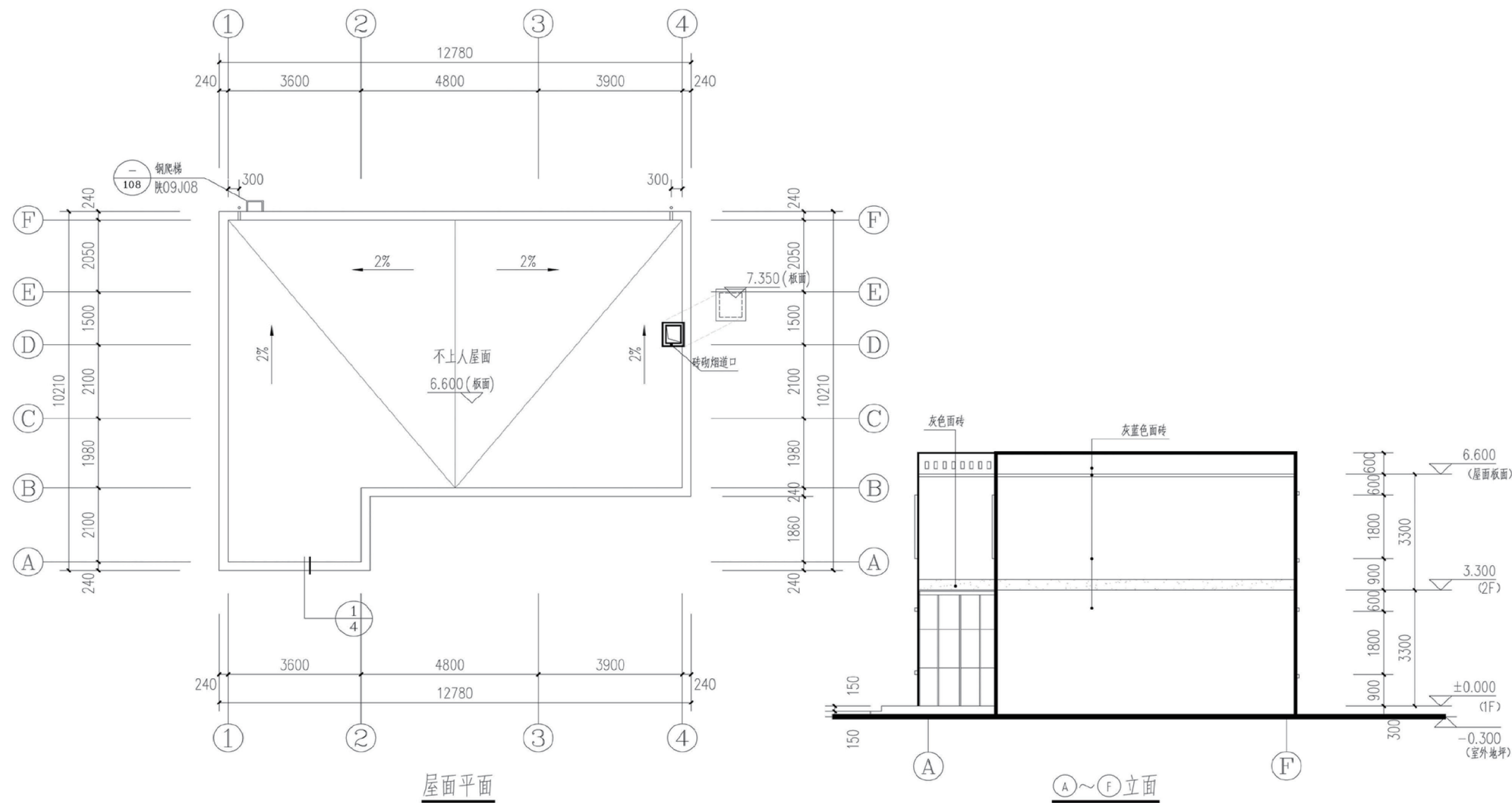
项目	陕北-18号农房	图号	建施-02
----	----------	----	-------



二层平面

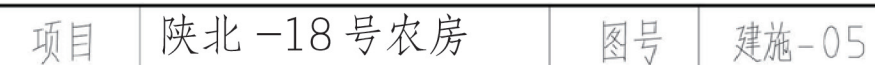


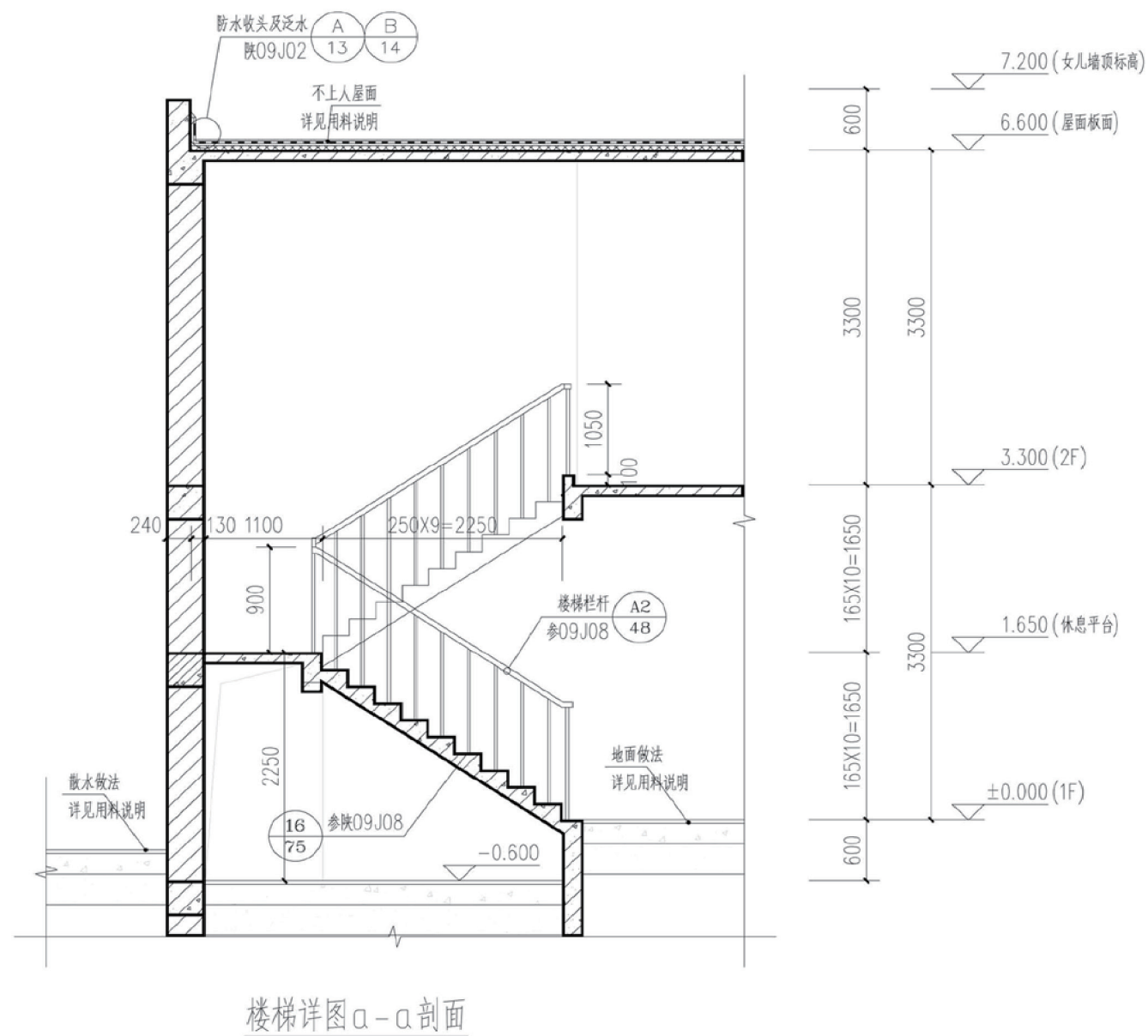
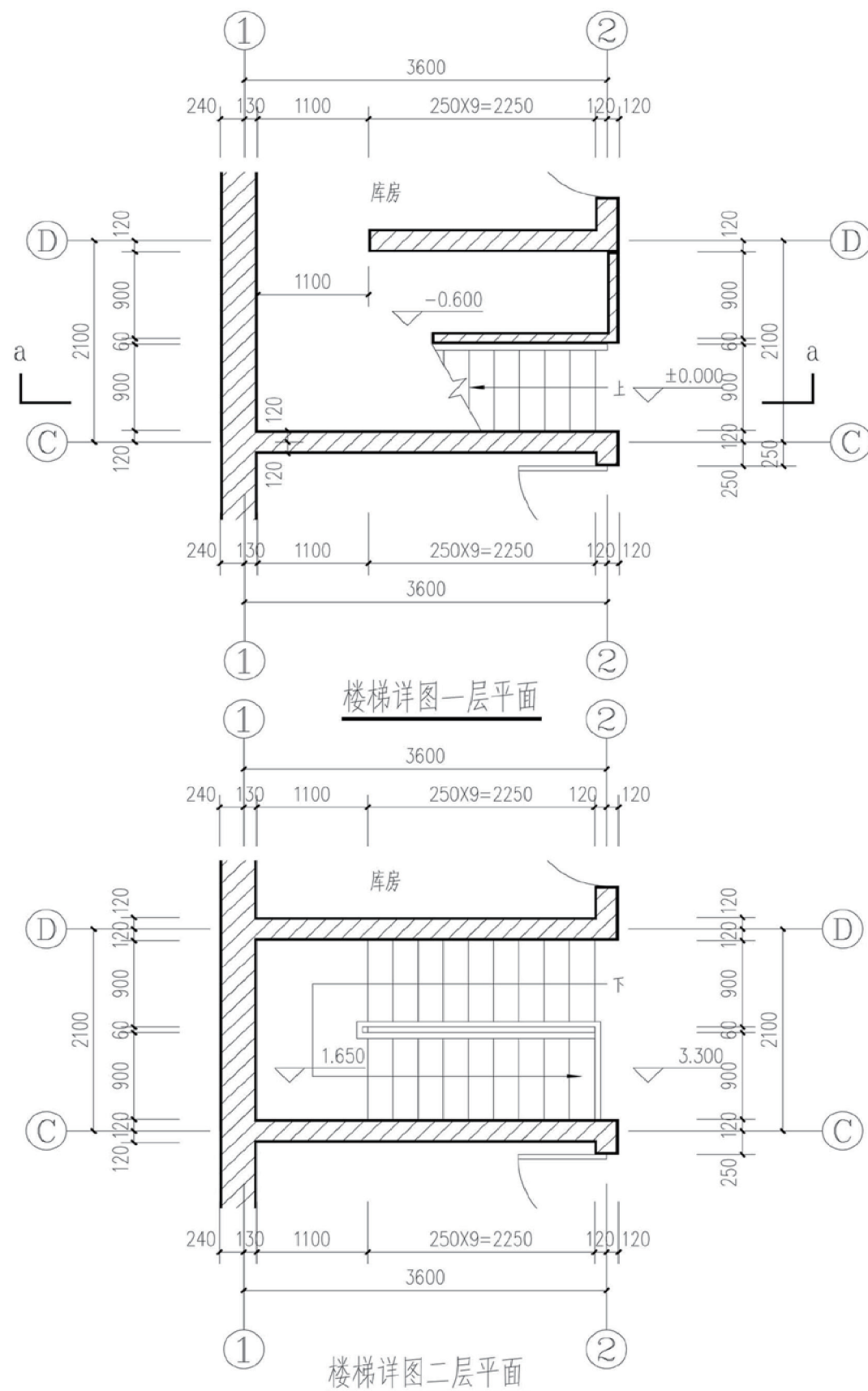
项目	陕北-18号农房	图号	建施-03
----	----------	----	-------



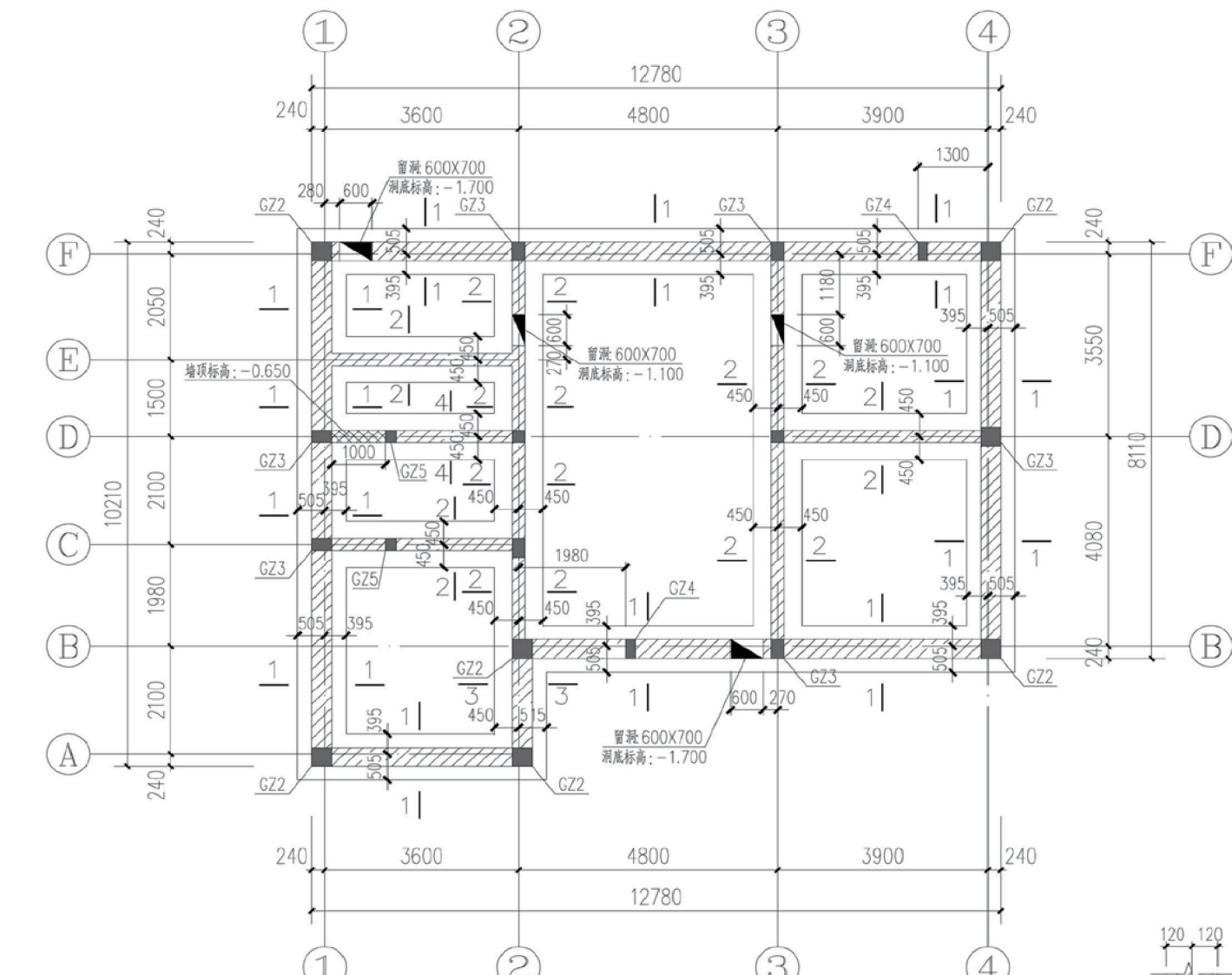
注: 1. 砖砌烟道口出屋面做法参陕09J02第33页节点1。
2. 穿女儿墙水落口做法参陕09J02第19页节点1。
3. 水斗及连接管做法参陕09J02第23页。雨水管采用直径70PVC管。

项目	陕北-18号农房	图号	建施-04
----	----------	----	-------

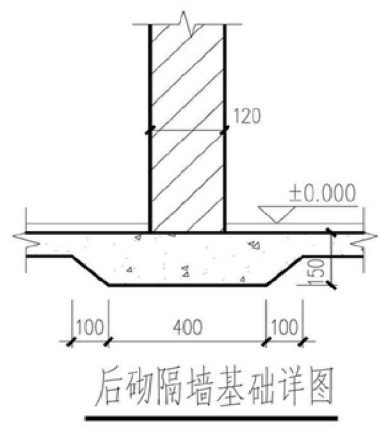
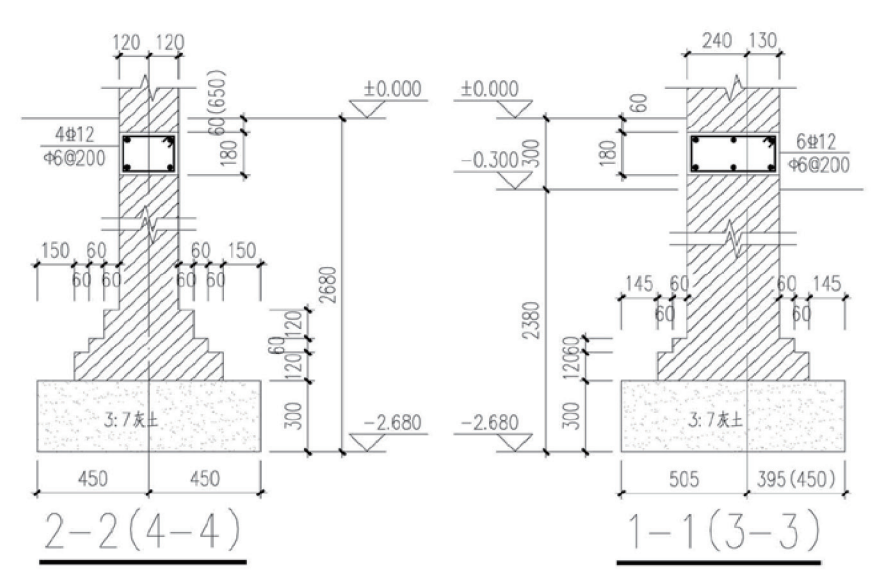
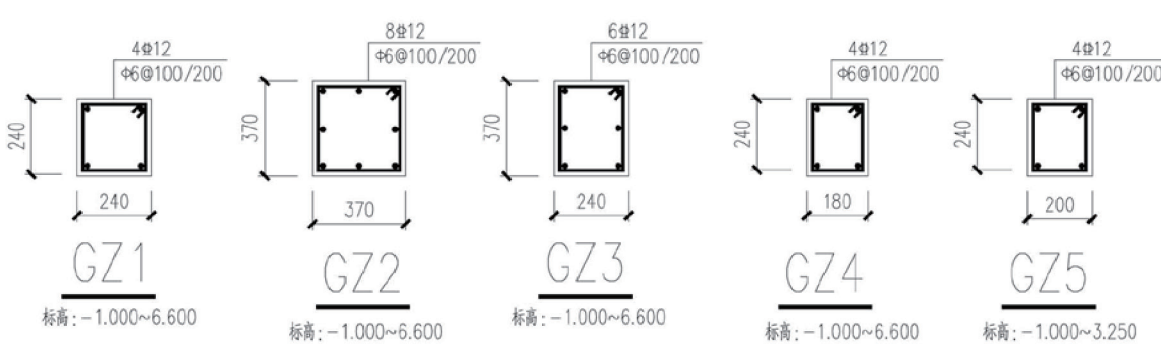




项目	陕北-18号农房	图号	建施-06
----	----------	----	-------



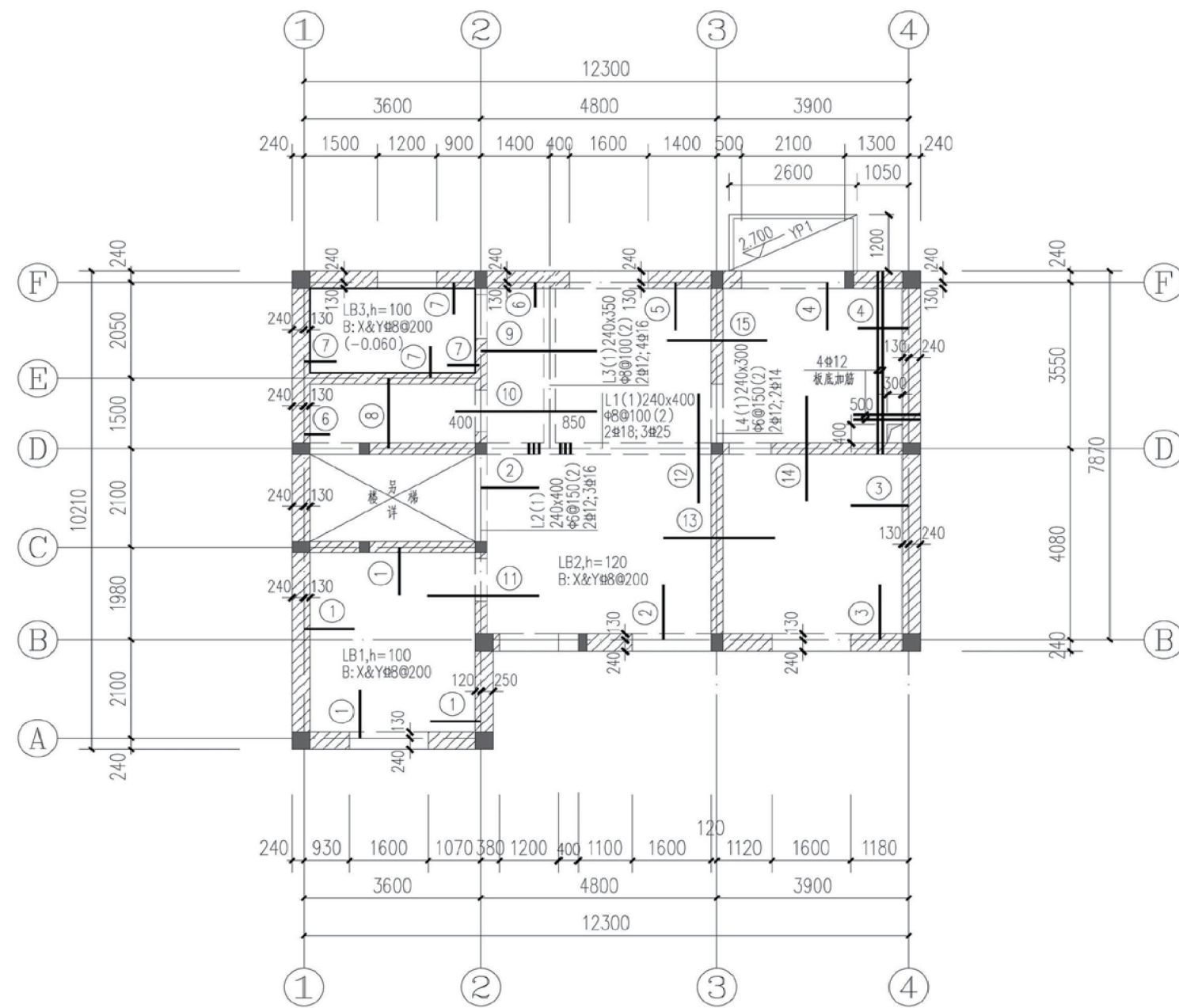
基础平面



后砌隔墙基础详图

- 一、地基处理：
1. 基坑开挖底标高为-2.680。
(1) 如-2.680以下有杂填土或淤泥质土，必须将杂填土或淤泥质土挖除干净至好土层，素土回填至基底标高，压实系数 ≥ 0.97 。
(2) 如-2.680以下有液化土，必须将液化土挖除干净，素土回填至基底标高，压实系数 ≥ 0.97 。
 2. 基坑开挖时应确保基槽周围建筑物、构筑物、市政管线及人员设备的安全。
 3. 基坑开挖时，施工单位必须采取有效措施，保证土体边坡的稳定和施工人员的安全。
 4. 基坑开挖施工前必须对场地四周原有建筑物及道路进行分析论证，采取相应的支护措施，支护结构施工结束且达到设计强度后方可开挖土方。
 5. 如采用放坡开挖方案，其坡度由施工单位确定。
 6. 土方开挖完成后，应立即对基坑进行封闭，防止水浸和暴露。
 7. 在挖方场地外围设置排水沟，防止地面水流入基坑内。
 8. 要求素土回填后的地基承载力特征值 $\geq 120\text{KPa}$ 。
 9. 本设计未考虑地基土的湿陷性或膨胀性，否则应进行专门处理。
- 二、基础：
1. “■”示意GZ，未注明的均为GZ1；未定位的GZ均为轴线居中，或与柱边、梁边齐平。
 2. 后砌墙位置详见建施图。
 3. 防雷接地做法详见电施图纸。
 4. 管沟框做法见陕09G01-1页22~页24。
 5. 围墙及门楼基础做法见建施图。
 6. 在基础施工期间，应密切关注地下水位变化，合理安排基础施工日期。
 7. 在基础施工期间，采取防水措施。严防地面水流入已处理和未处理的基坑内。

项目	陕北-18号农房	图号	结施-01
----	----------	----	-------

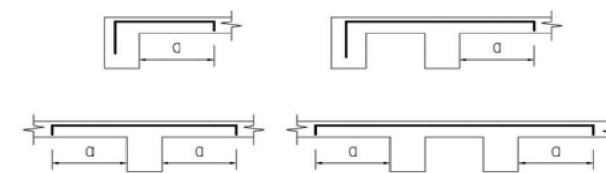


二层结构平面及梁板配筋

板钢筋表

钢筋号	钢筋	a	钢筋号	钢筋	a
①	8@200	900	⑨	8@200	850
②	8@200	1050	⑩	8@200	
③	8@200	1000	⑪	10@170	1050
④	8@200	900	⑫	8@170	1050
⑤	8@200	850	⑬	8@150	1050
⑥	8@200	400	⑭	8@170	1000
⑦	8@200	550	⑮	8@200	900
⑧	8@200				

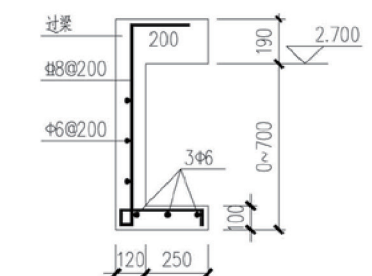
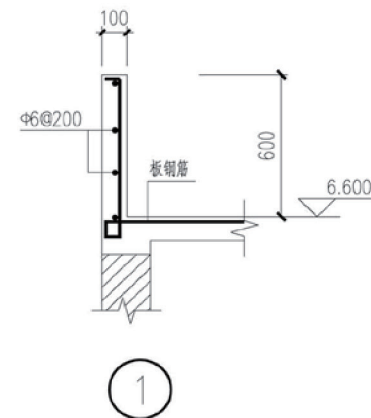
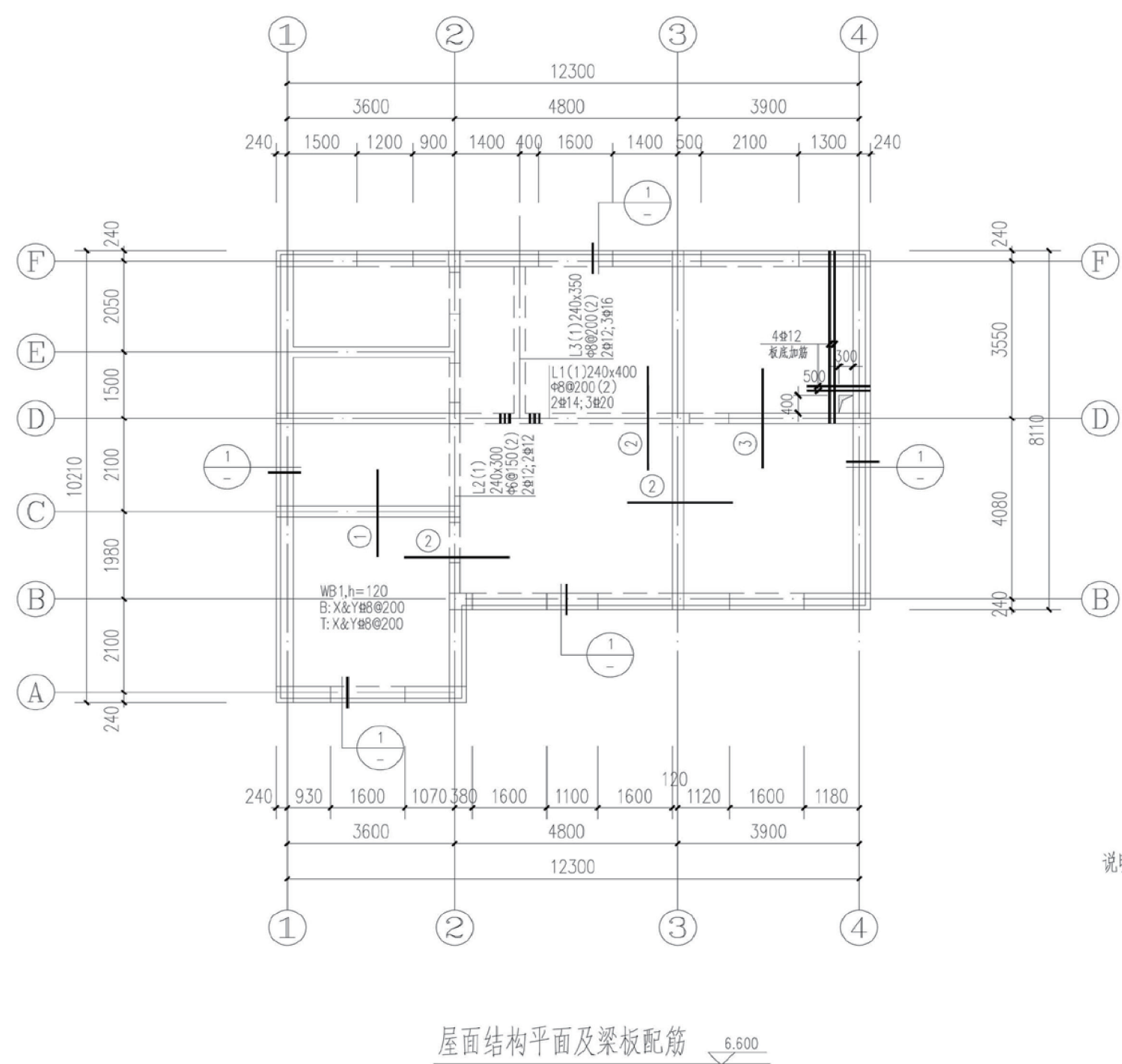
注：板中钢筋根据梁宽、墙厚进行加工设置。



板负筋示意

- 说明：
1. 未注明的墙厚为240mm,轴线居墙中。
 2. 未注明梁均轴线居中或与墙一边平齐。
 3. “■”示意构造柱,截面配筋见基础平面。
 4. 圈梁沿370、240墙均设。
 5. 未注明板均为LB1。
 6. 梁、板的混凝土强度等级：C30。
 7. 板分布钢筋为 $\Phi 6@200$ 。
 8. YP1见陕09G08页14 YPX2112-251。
 9. 卫生间板不大于300的孔洞,受力钢筋绕过孔洞,不另设补强钢筋。
 10. 雨篷梁纵筋锚入相邻GZ内LaE。

项目 陕北-18号农房 图号 结施-02

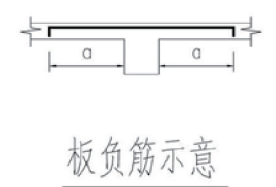


弧窗过梁下吊板示意
注：配合建施图弧窗施工。

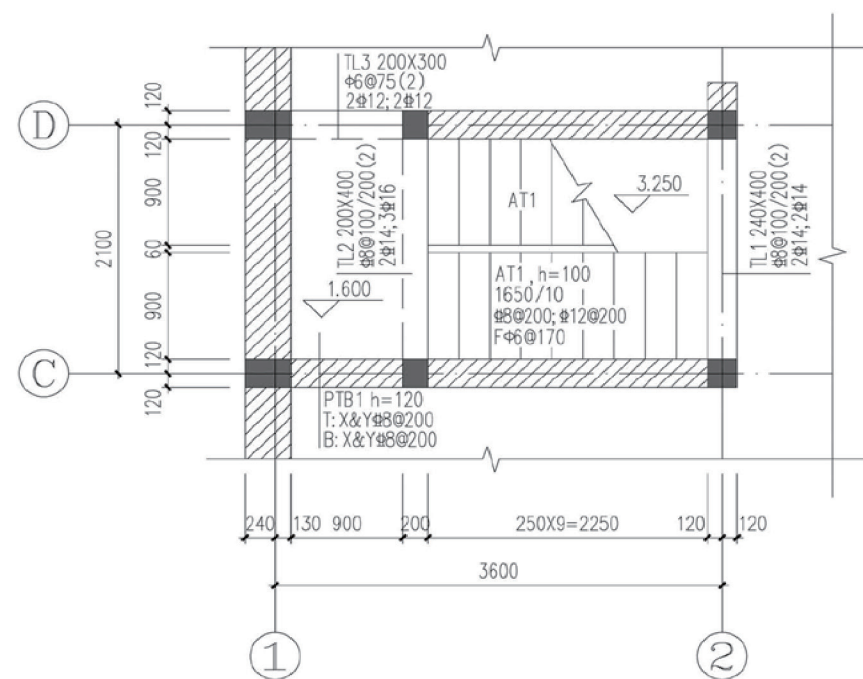
板钢筋表

钢筋号	钢筋	a
①	#8@200	900
②	#8@200	1050
③	#8@200	1000

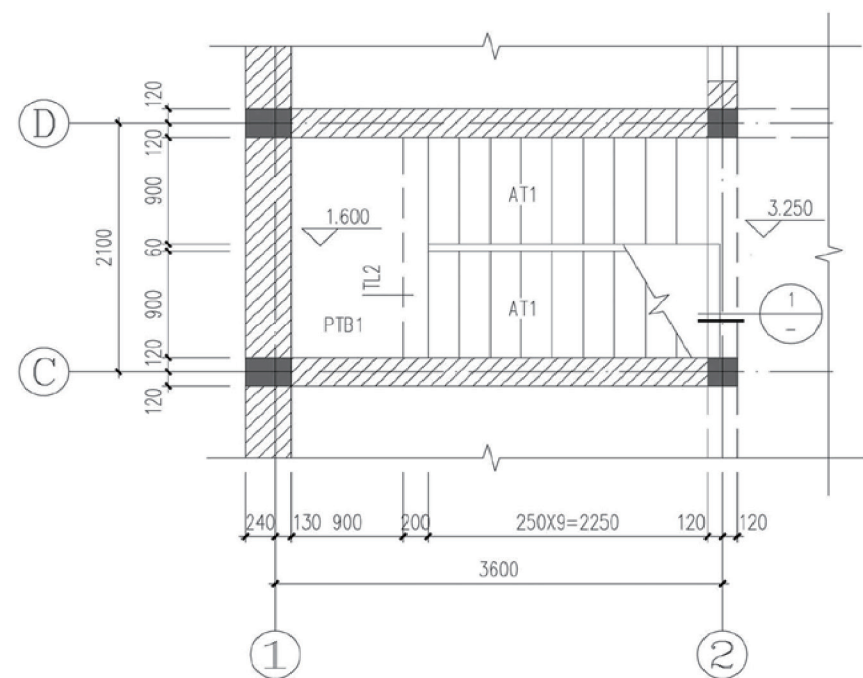
注：板中钢筋根据梁宽、墙厚进行加工设置。



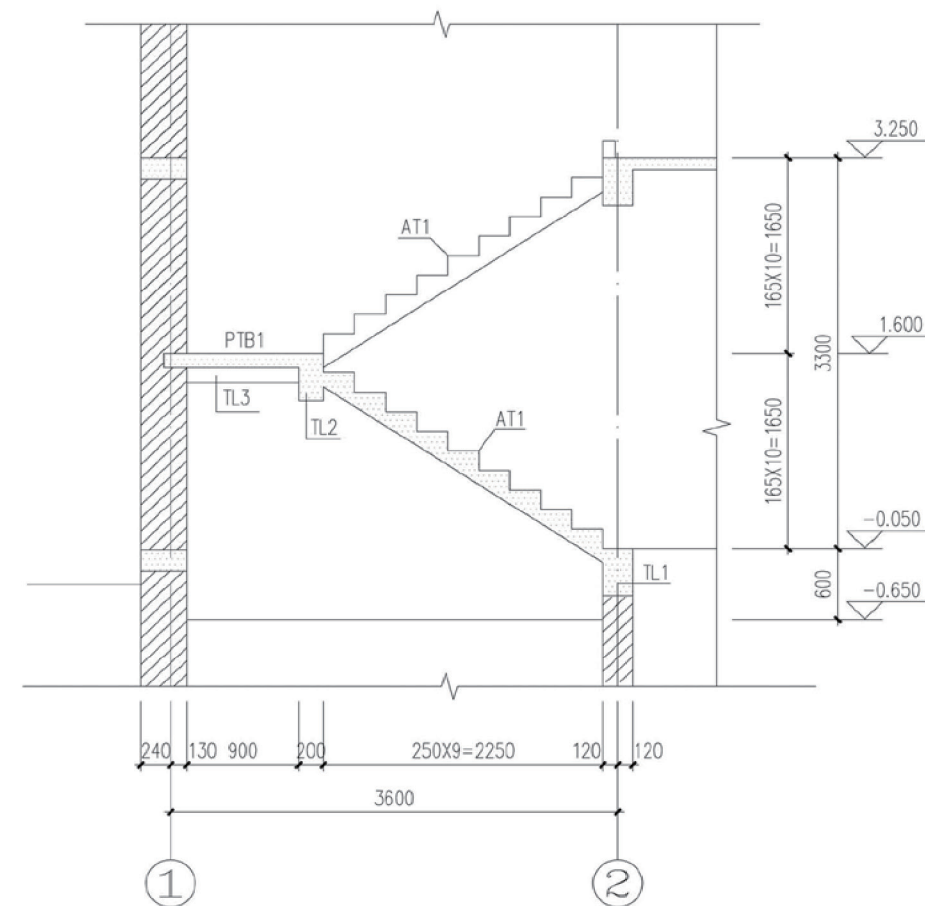
- 说明：
- 1. 未注明的墙厚为240mm, 轴线居墙中。
 - 2. 未注明梁均轴线居中或与墙一边平齐。
 - 3. 圈梁沿240、370墙均设。
 - 4. 梁、板混凝土强度等级: C30。
 - 5. 图中未注明板块为WB1, 图中所示钢筋为板顶另加钢筋。
 - 6. 屋面女儿墙长大于12米, 设置伸缩缝, 缝宽20mm, 分布钢筋断开, 缝内采用沥青麻丝等柔性材料填充, 并做好防水防渗处理。



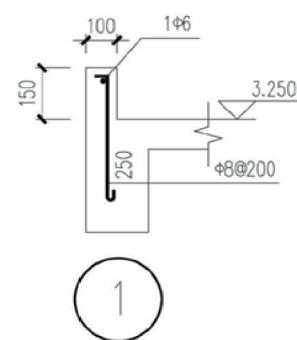
1.600标高结构平面



3.250标高结构平面

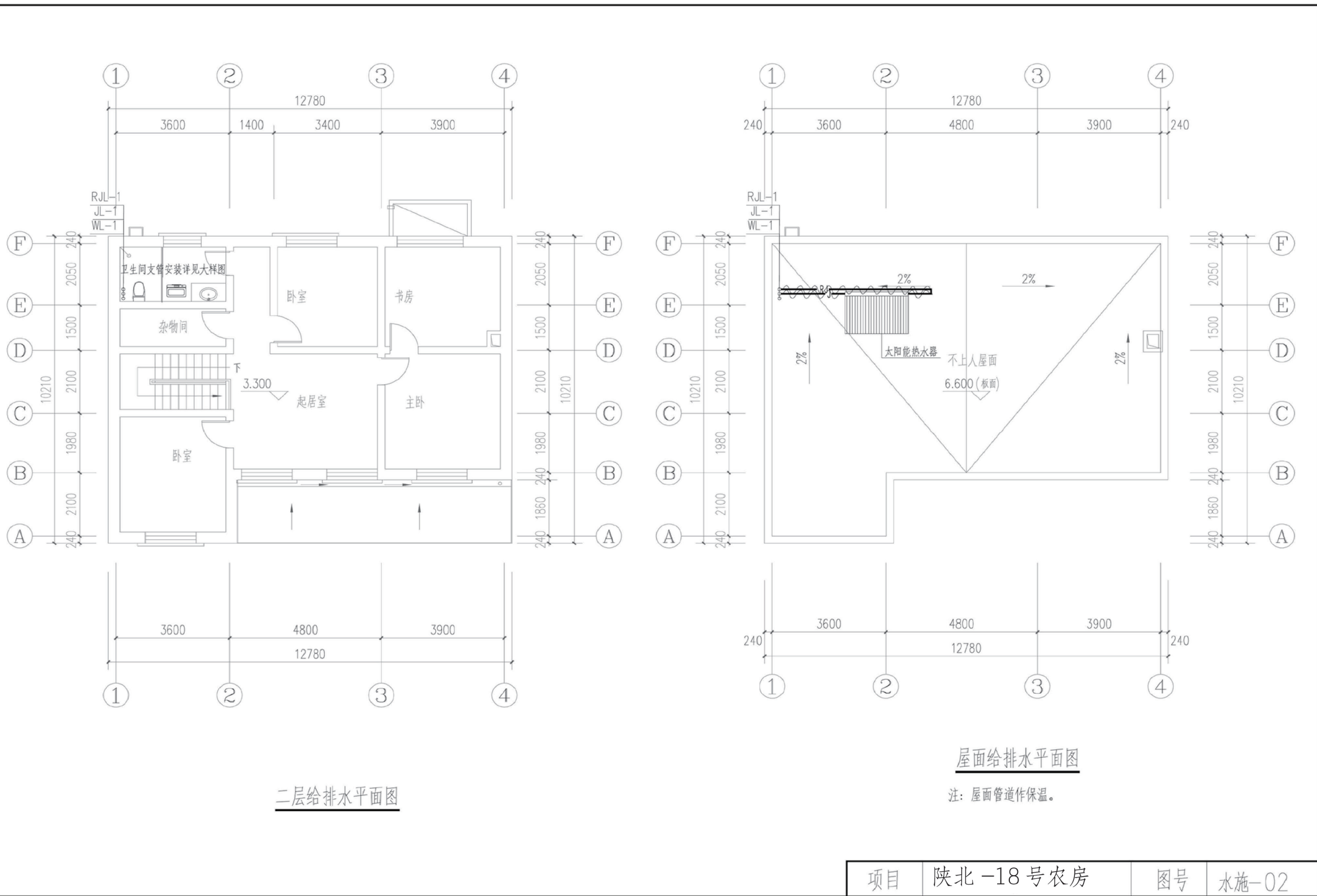


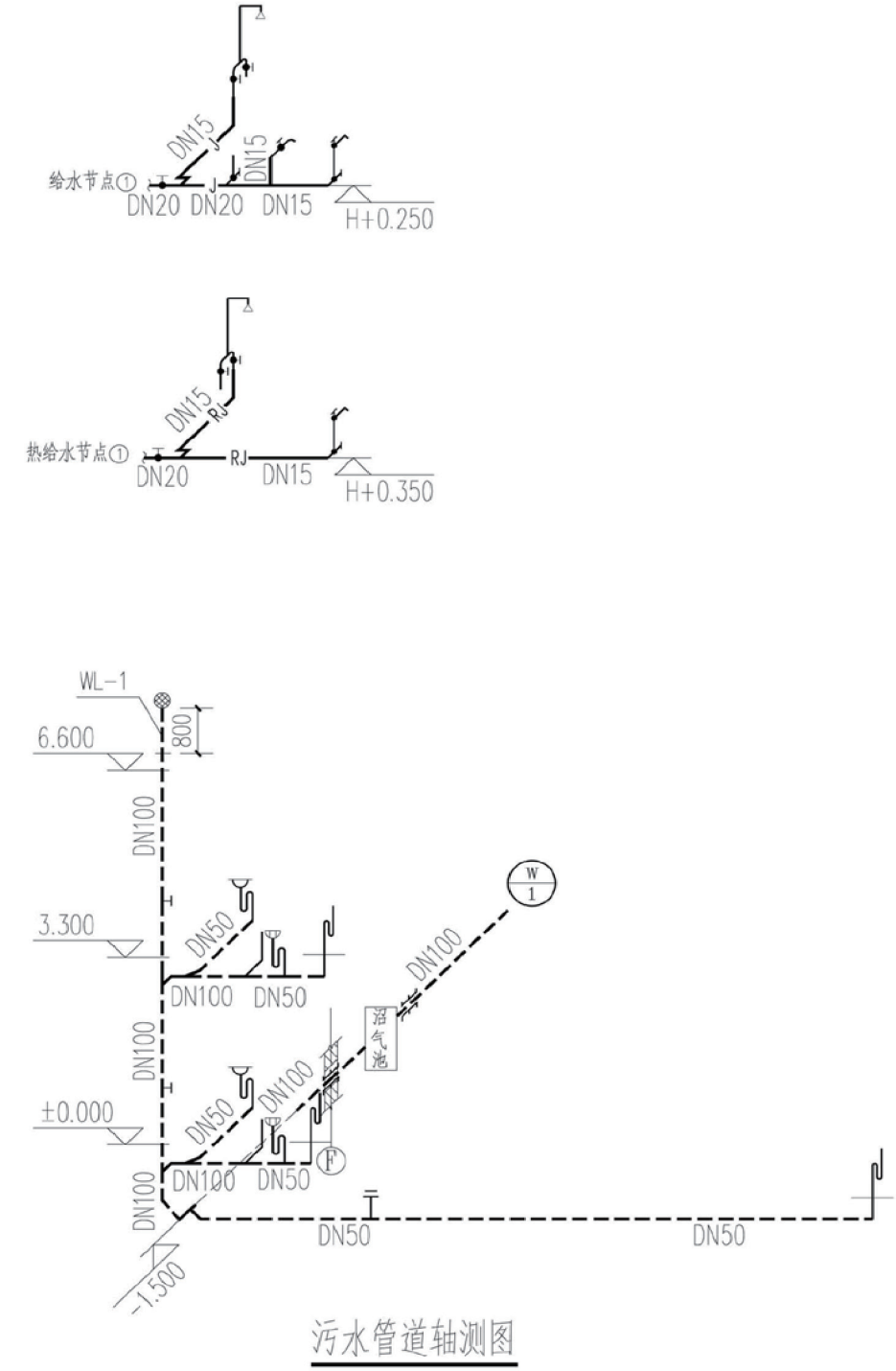
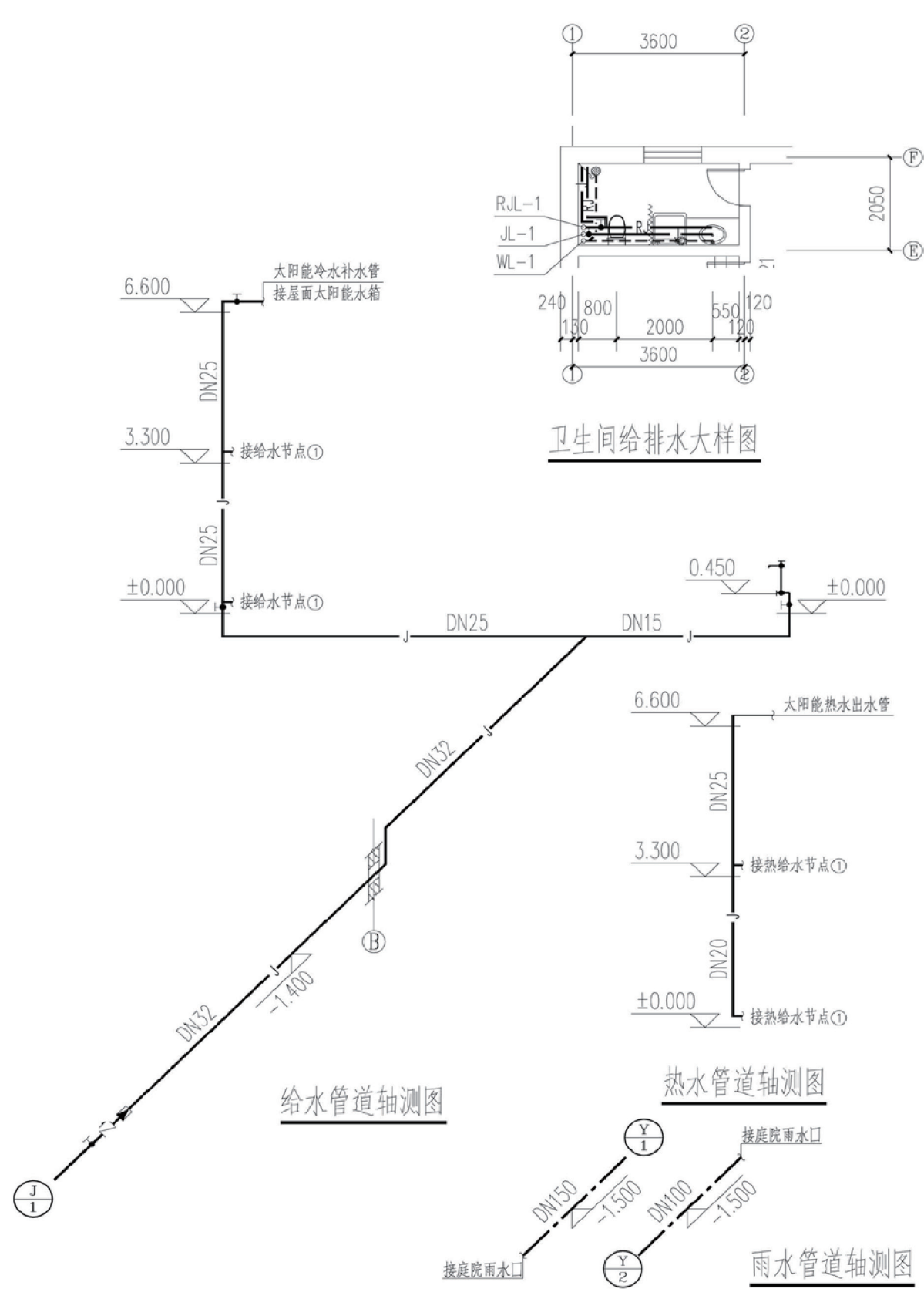
1-1



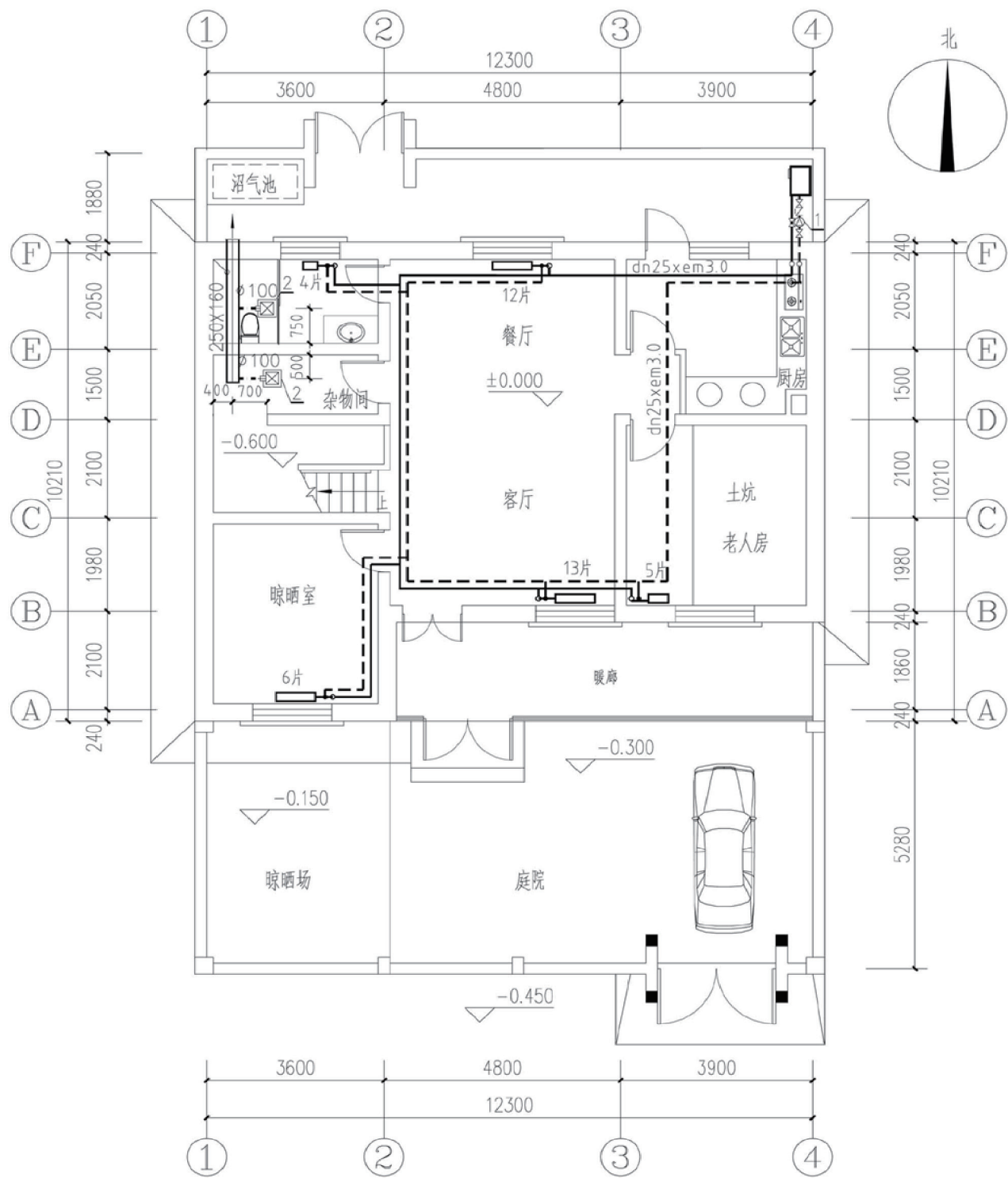
- 说明: 1. 楼梯混凝土强度等级: C30。
2. 梯段板面钢筋通长设置, 板面、板底钢筋按 l_{aE} 锚入梁内。
3. PTB 钢筋按抗震受拉锚固于周边墙或梁内。
4. 楼梯预埋栏杆见建施。



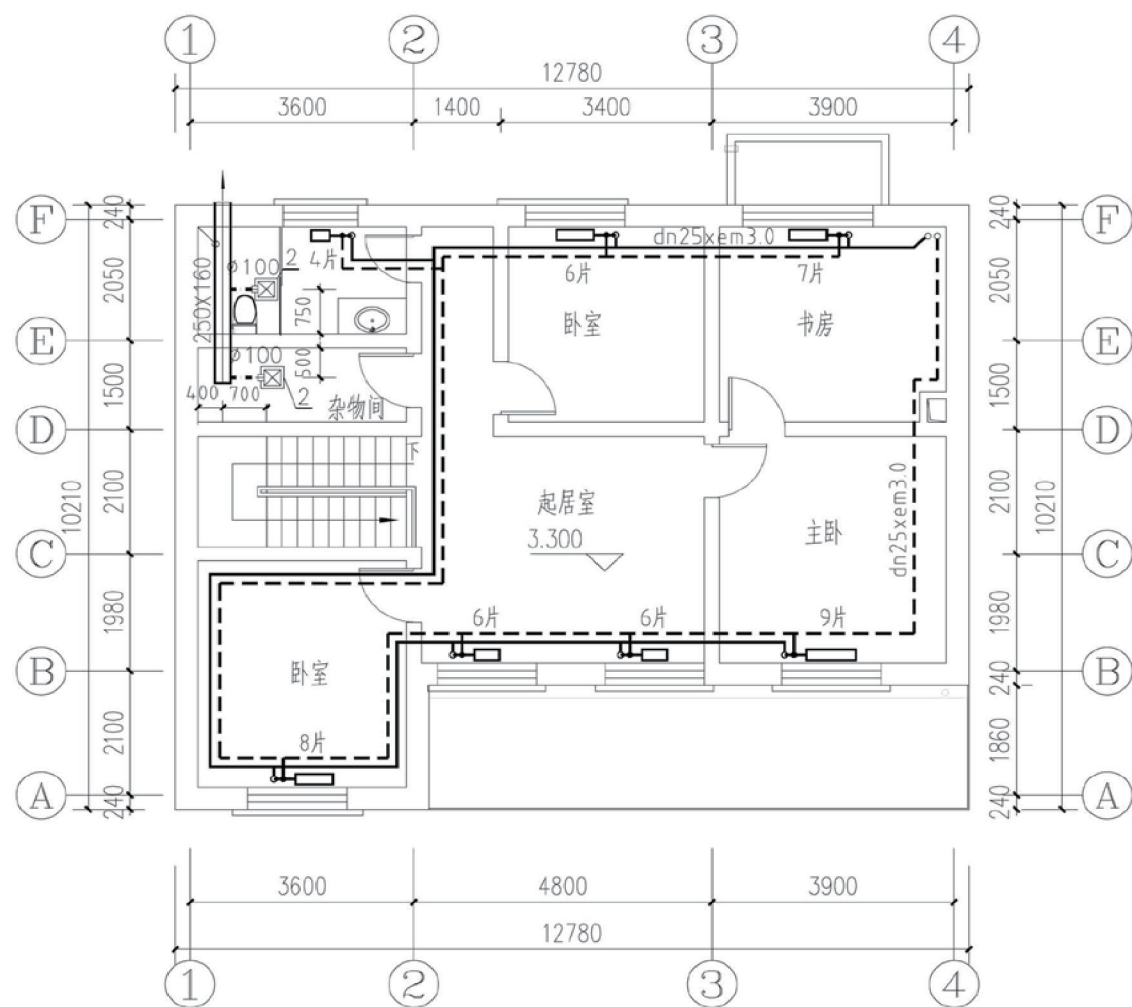




项目	陕北-18号农房	图号	水施-03
----	----------	----	-------



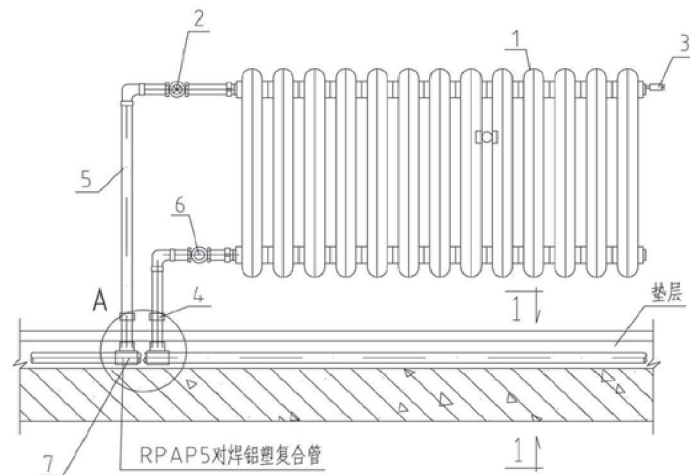
一层供暖、通风平面



二层供暖、通风平面

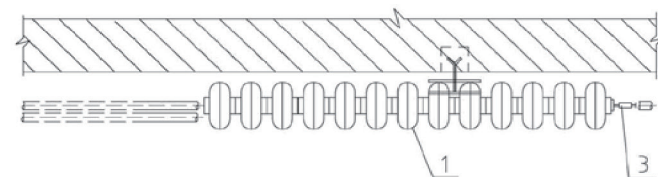
序号	设备名称	设备型号及规格	数量	单位	备注
1	供热循环泵	FLGR15-80型 G=1.0m³/h H=8.5m N=0.18Kw.	1	台	
2	吸顶式房间通风器	BLD10-12型 Q=16.0m³/h P=100Pa N=18W 噪声4.0dB(A)	4	台	自带止回阀

项目	陕北-18号农房	图号	暖施-01
----	----------	----	-------



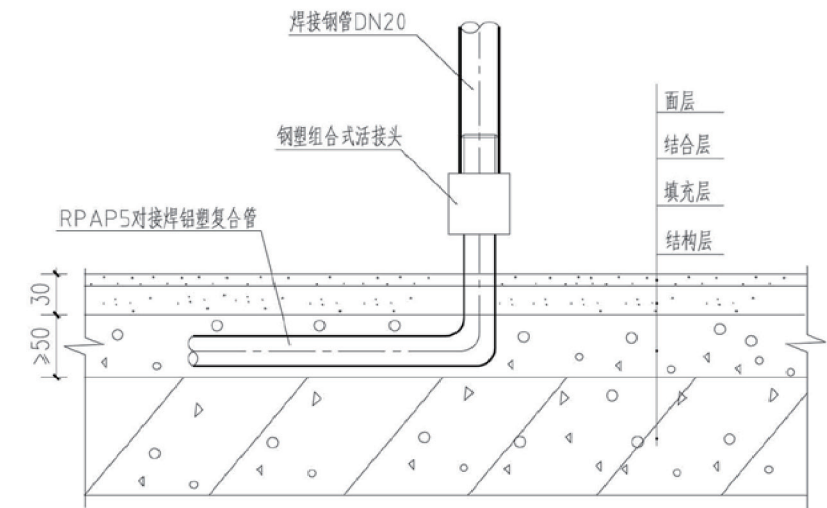
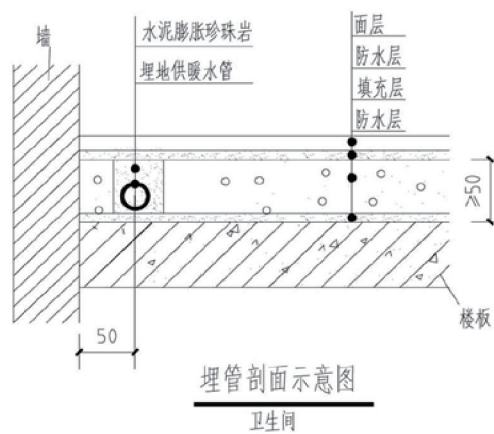
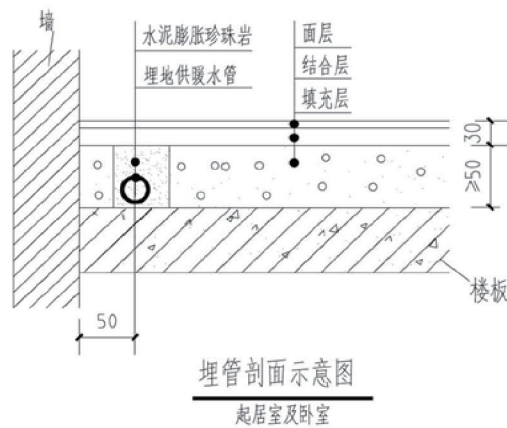
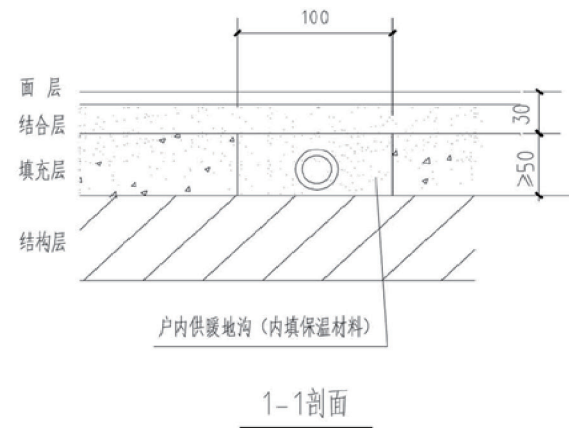
散热器连接立面图

注：图中A具体做法参见陕09N1第69页

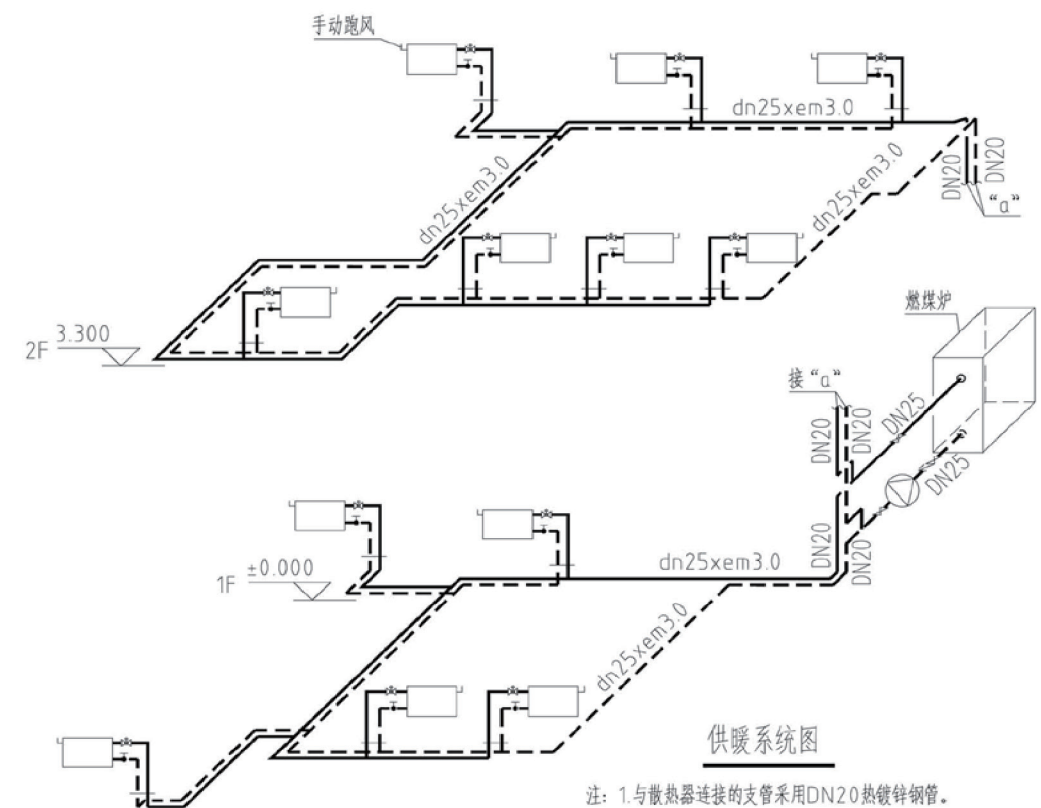


散热器连接平面图

编号	名称
1	散热器
2	两通温控阀(阀体口径同分户计量井内入户干管管径)
3	排气阀
4	钢塑复合组合式活接头(因户而异)
5	热镀锌钢管(管径同分户计量井内入户干管管径)
6	黄铜截止阀
7	铝塑复合管热熔接头

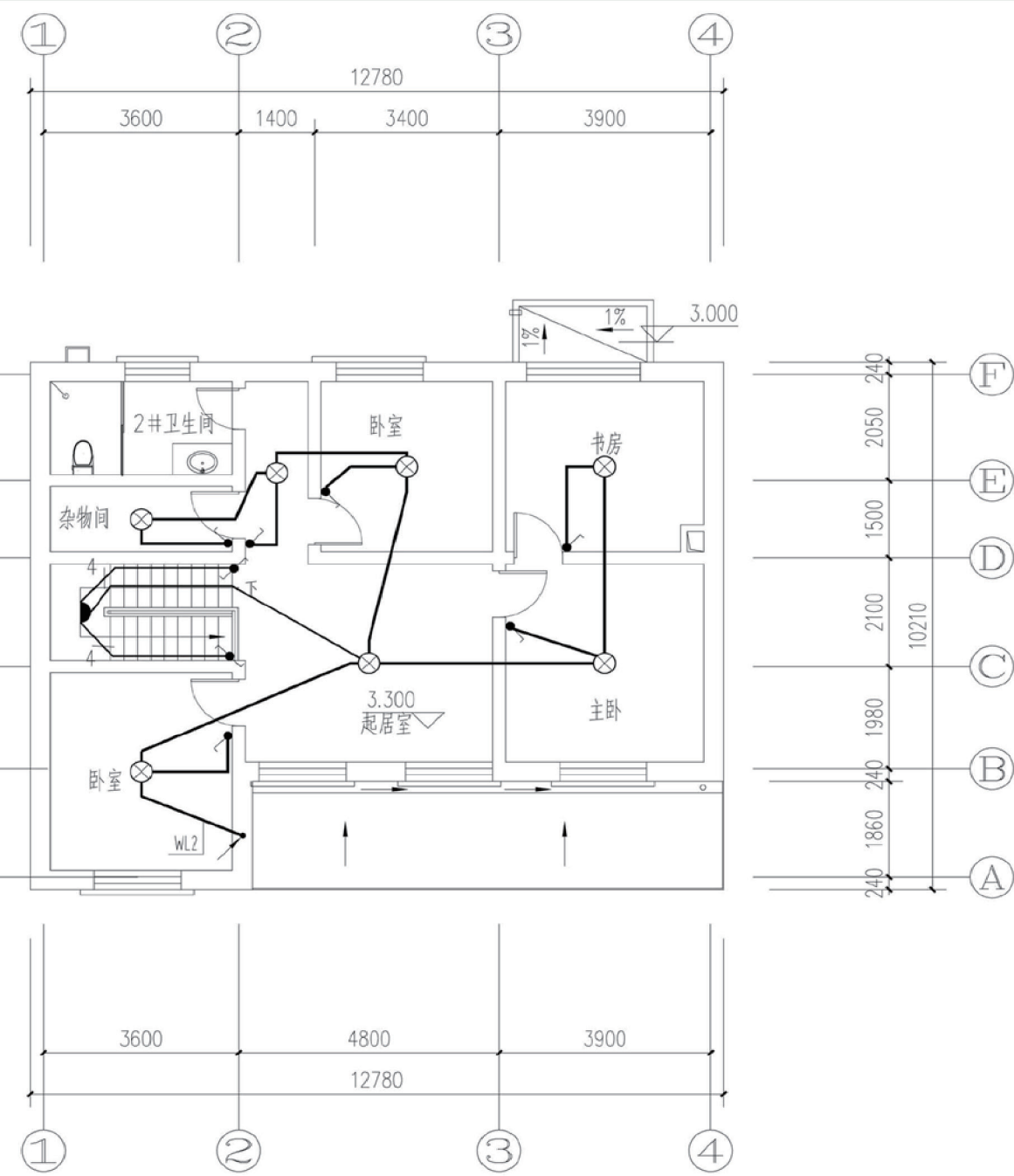
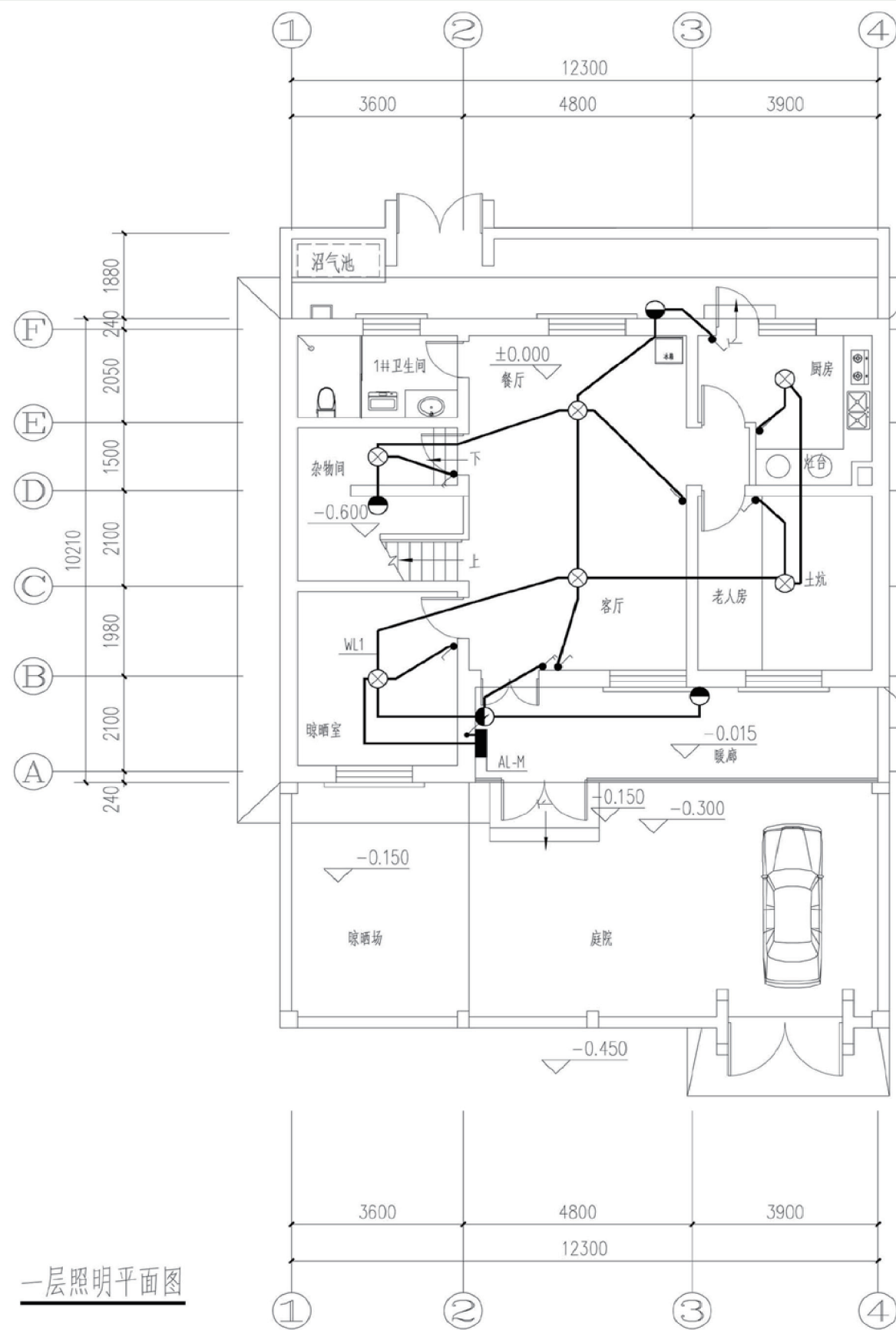


供暖管道安装材质变化示意图

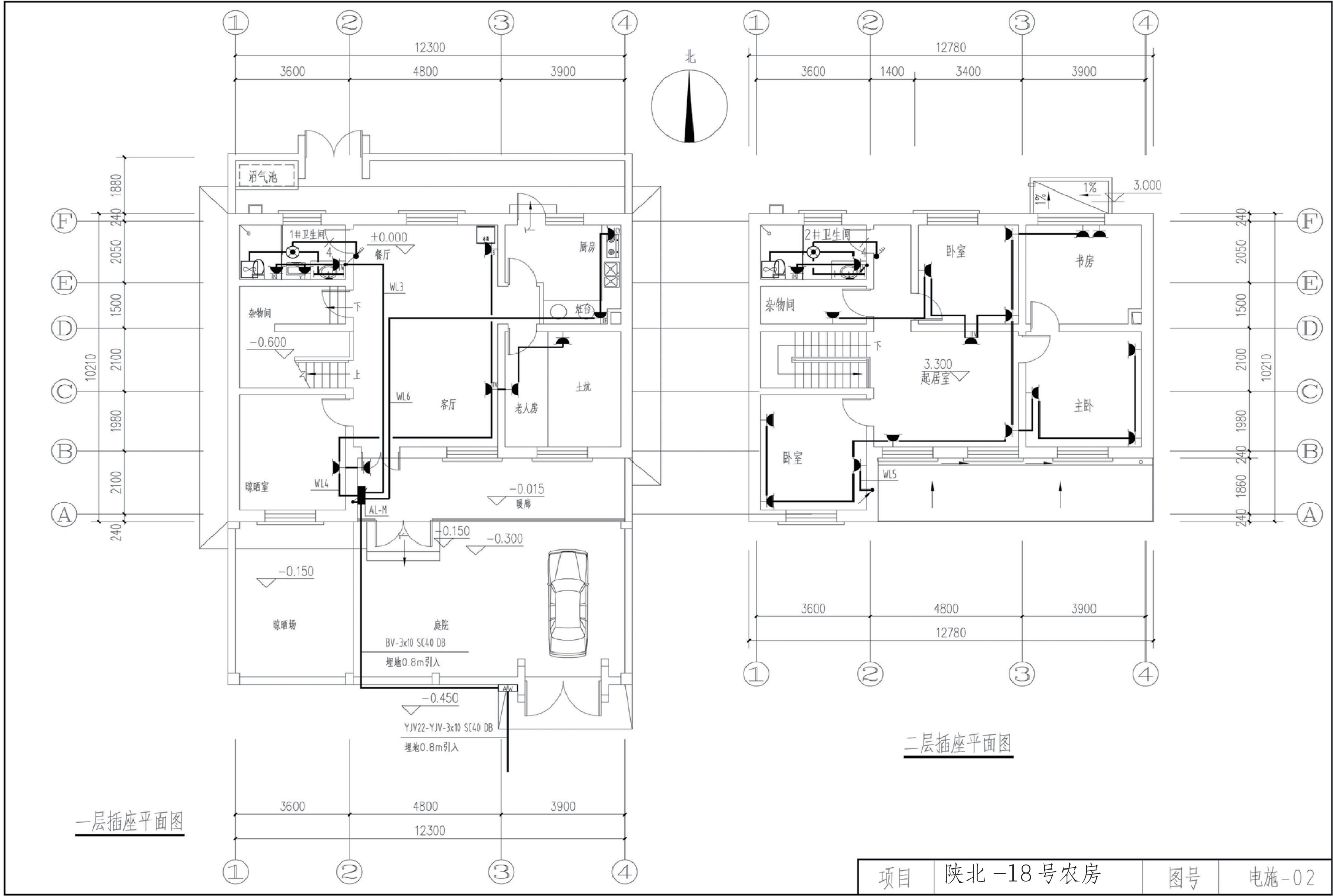


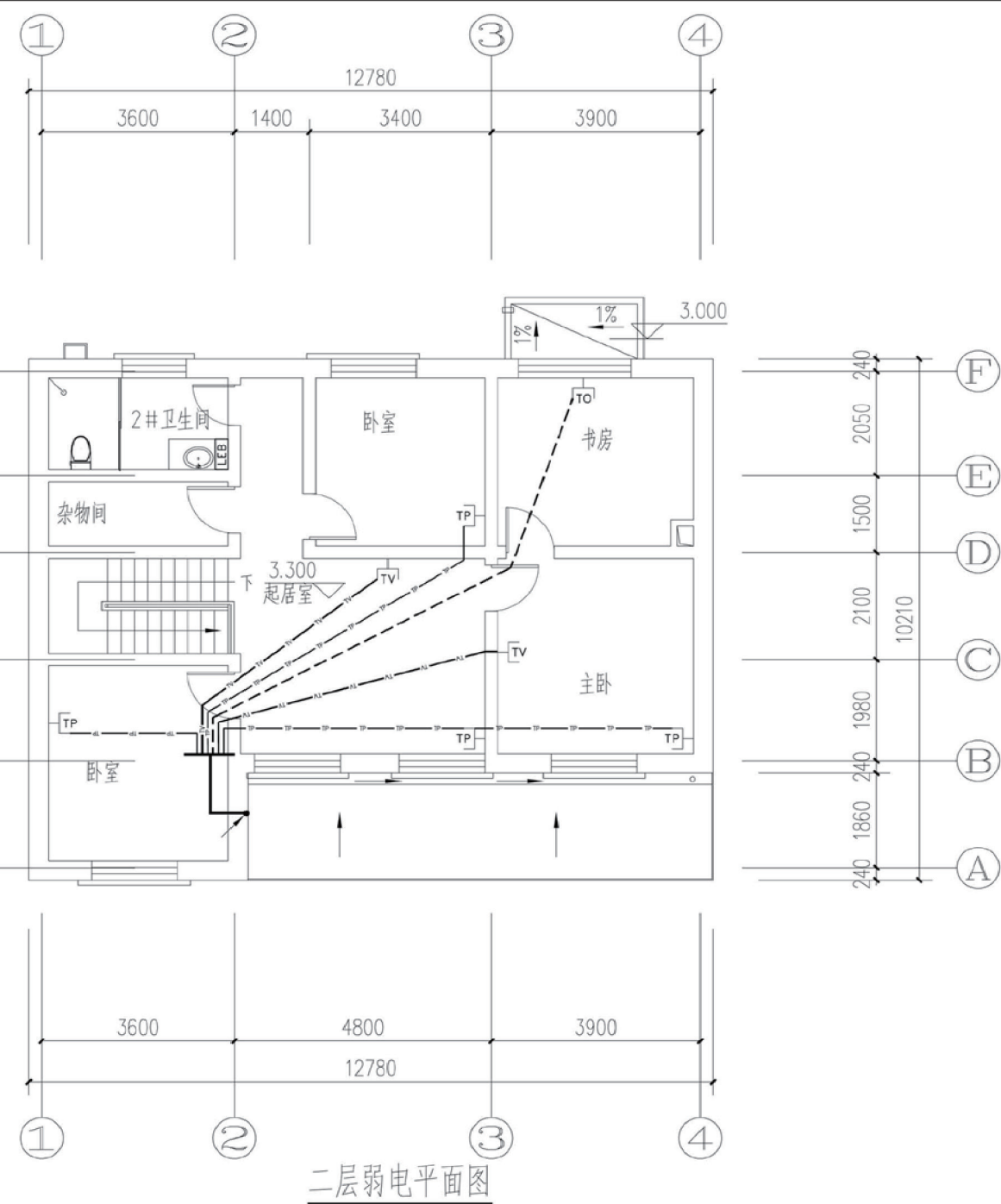
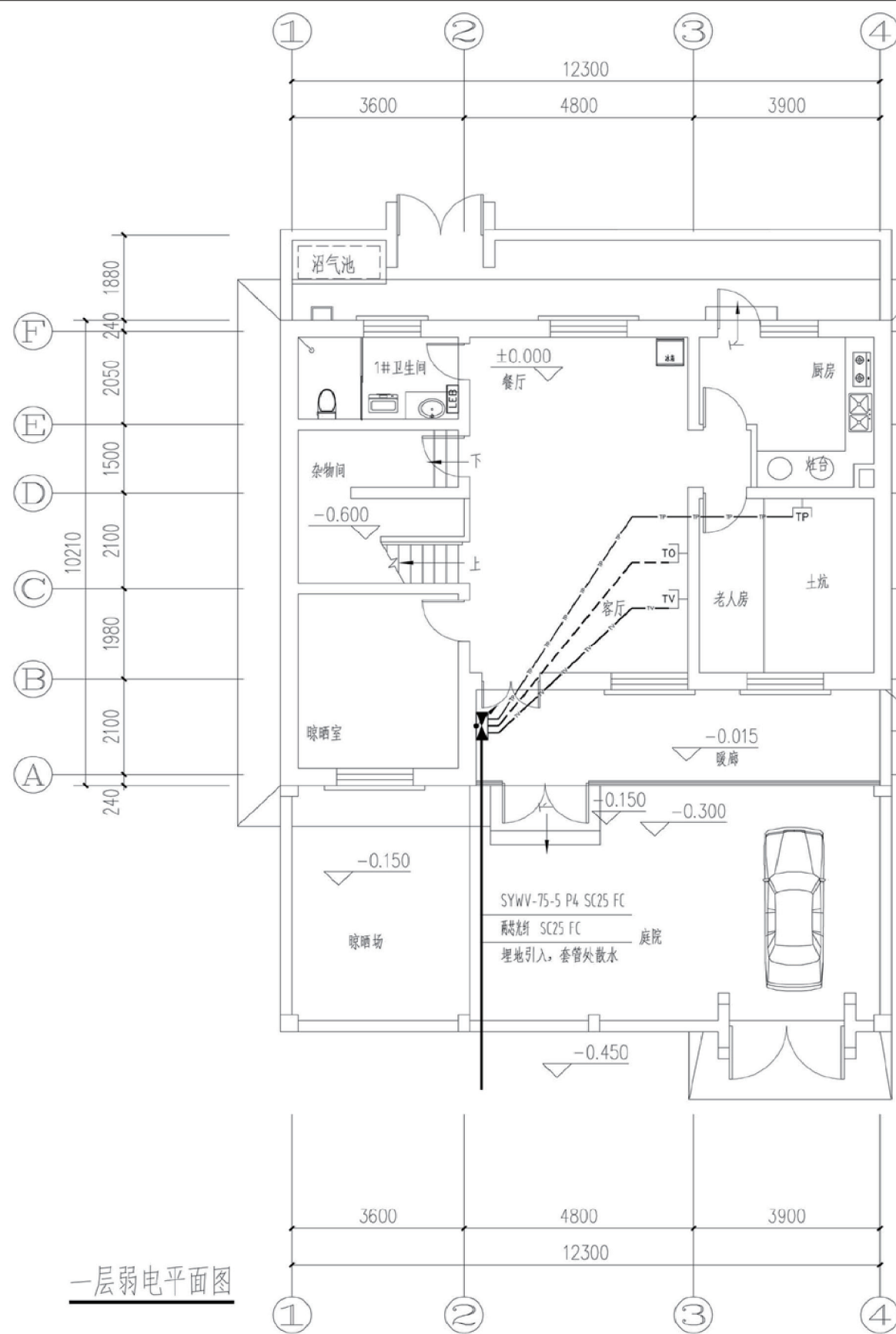
注：1.与散热器连接的支管采用DN20热镀锌钢管。
2.立管管材为焊接钢管,管径见图,进入混凝土层前,通过钢塑复合接头改变管道材质为RPAP5对接焊铝塑复合管。

项目 陕北-18号农房 图号 暖施-02

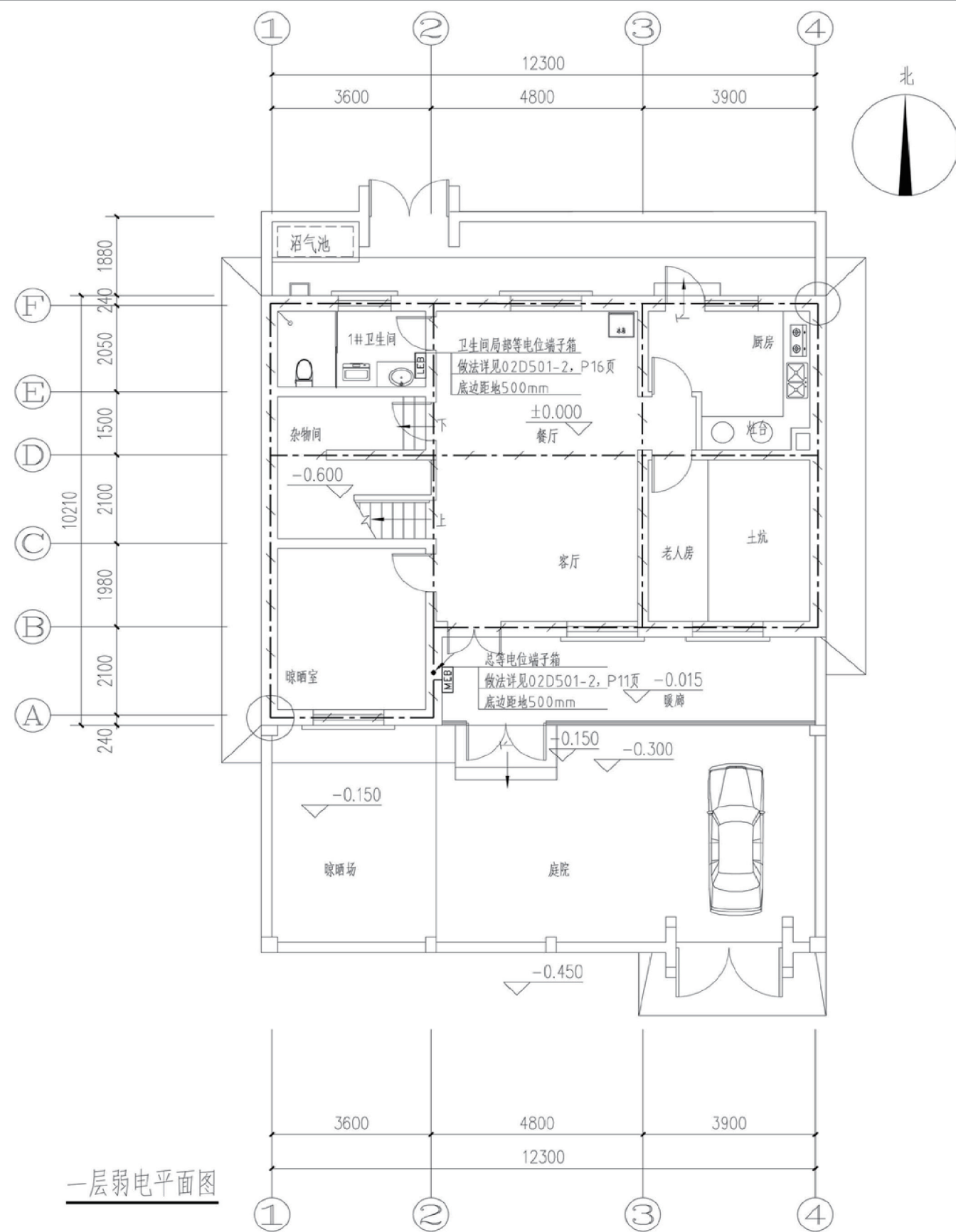


项目	陕北-18号农房	图号	电施-01
----	----------	----	-------



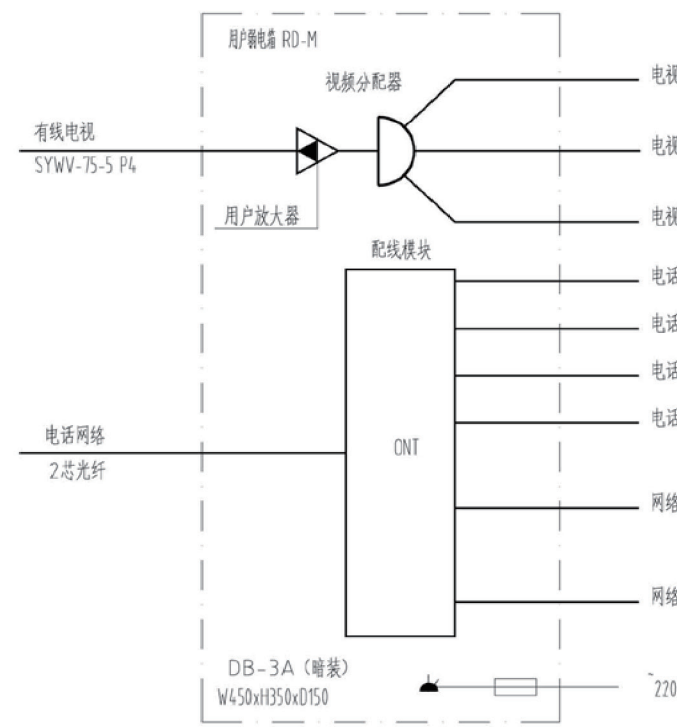


项目	陕北-18号农房	图号	电施-03
----	----------	----	-------



一层弱电平面图

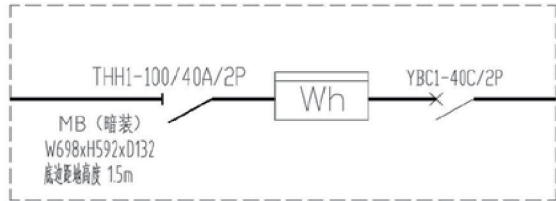
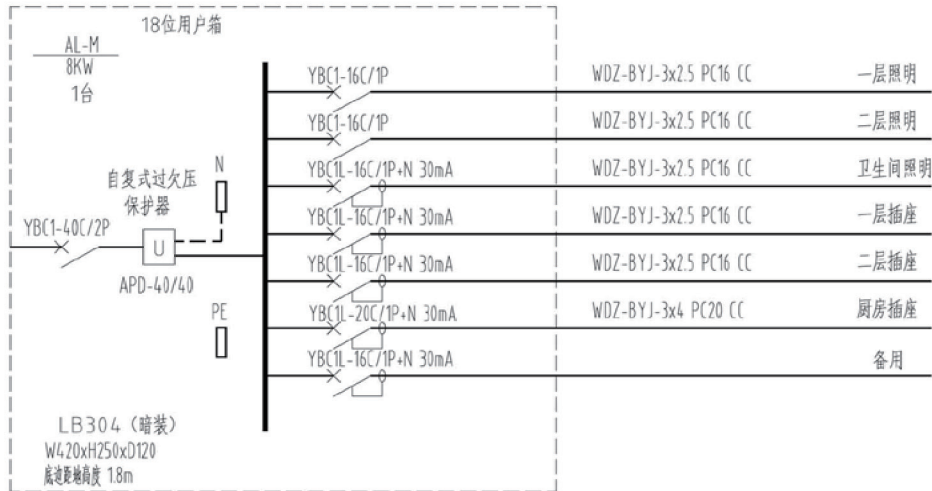
接地说明:
1、接地装置做法: 利用建筑物基础作接地体, 将基础内上、下两层主筋焊接成环形网状接地体。
2、预留接地测试点: 在室外地面0.5m处设测试连接板, 做法见03D501-4 P38, 接地电阻不大于4Ω。
2、总等电位接地引下线: 采用热镀锌扁钢40x4mm暗敷至基础接地体, 可靠焊接。



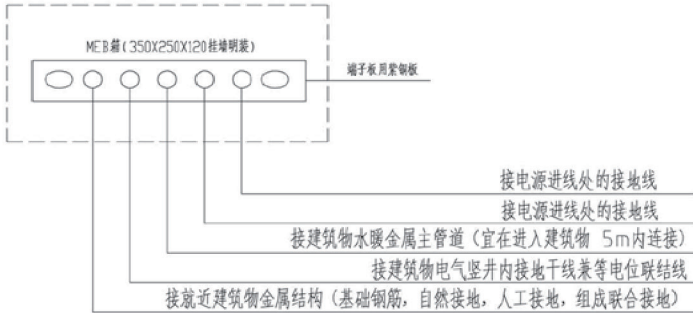
项目	陕北-18号农房	图号	电施-04
----	----------	----	-------

图例及材料规格表

序号	图例	名称	规格	单位	高度(m)	备注
强电部分						
1		配电箱	见系统图	台	1.8	箱底距地高度
2		家居配电箱	见系统图	台	0.3	箱底距地高度
3		吸顶灯	PAK-D02-122C	套	吸顶	1x22W
4		户内吸顶灯	18W 节能灯	套	吸顶	
5		户内防水防潮吸顶灯	18W 节能灯	套	吸顶	
6		墙上座灯	~220V 22W	套	2.0	
7		安全型二、三孔暗装插座	AS206 ~220V 10A	个	0.3	
8		安全型冰箱电源插座(带开关)	AS206 ~220V 10A	个	0.3	
9		电淋浴器电源插座(带开关)	AS206 ~220V 16A		2.2	加防潮防溅面板
10		安全型电视电源插座(带开关)	AS206 ~220V 10A	个	0.3	
11		抽油烟机电源插座	AS206 ~220V 10A	个	2.4	
12		安全型弱电箱电源插座	AS206 ~220V 10A	个	0.5	
13		安全型厨房电器电源插座(带开关)	AS206 ~220V 10A	个	1.4	加防潮防溅面板
14		卫生间用插座(带开关)	AS206 ~220V 16A	个	1.4	加防潮防溅面板
15		总等电位联结端子箱		个	0.3	
16		局部等电位联结端子箱		个	0.3	
17		暗装单极开关	250V.10A	个	1.3	
18		暗装两位单极开关	250V.10A	个	1.3	
19		单联双控开关	250V.10A	个	1.3	
20		节能触摸延时开关	250V.10A	个	1.3	
21		通风器	见设施图	台		见设施图
弱电部分						
1		电话插座	AS321	个	0.3	
2		数据信息插座	AS331	个	0.3	
3		电视插座	AS301	个	0.3	
注: 1. 设备、灯具型号甲方自定, 本设计所选型号仅供参考。2. 安装高度小于1.8米的所有插座均采用带安全门型。						



- 注:
1. 要求所有等电位联结中金属管道连接应可靠地连通导电, 相近金属结构及管道允许用一根等电位联结线连通。
 2. 利用建筑物金属结构作接地及防雷时, 等电位端子板应直接短捷地与该金属体连通。
 3. 给水系统的水表需加跨接线, 以保证水管的等电位联结和接地的有效。
 4. 本工程总等电位端子箱设在地下室建筑物配电间。



工程项目总造价表		
序号	单项工程名称	造价（元）
1	陕北 --18 号农房	192710
总价		192710
大写	拾玖万贰仟柒佰壹拾元	

单项工程造价汇总表		
序号	单项工程名称	造价（元）
1	土建工程	165100
2	给排水工程	7310
3	暖通工程	11500
4	电气工程	8800
总价		192710